NOUVEAUX ÉLÉMENTS

DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE

ACCOMPAGNÉS

D'UN ATLAS DE 20 PLANCHES IN-4° GRAVÉES,

REPRÉSENTANT

LES PRINCIPAUX PROCÉDÉS OPÉRATOIRES
ET UN GRAND NOMBRE D'INSTRUMENTS DE CHIRURGIE;

PAR ALF.-A.-L.-M. VELPEAU,

Chirurgien de l'hôpital de la Pitié, Agrégé à la Faculté de Médecine de Paris, Chirurgien des dispensaires de la Société philanthropique, Professeur d'Accouchements, d'Anatomie, de Pathologie chirurgicale et de Médecine opératoire, Membre de la Société médicale d'Émulation de Paris, correspondant des Sociétés médicales de Tours, Louvain, Rio-Janeiro, etc., etc.

TOME PREMIER.

PARIS,

J. B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE

DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE,

RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 13 bis.

LONDRES, MÊME MAISON, N° 219, REGENT-STREET.

BRUXELLES, TIRCHER. — **LIÈGE**, DESOER. — **GAND**, DUJARDIN.

1832.

A

M. Quesneville,

L'AUTEUR

DE

MON BIEN-ÊTRE DOMESTIQUE;

AUX

ÉTUDIANTS EN MÉDECINE.

Hommage et respect à l'un;

Dévouement aux autres.

Alf. Velpeau.

PRÉFACE.

En me hasardant à donner ce nouveau traité de médecine opératoire, j'ai eu pour but de satisfaire à un besoin généralement senti depuis long-temps parmi les personnes qui s'occupent de chirurgie. Celui que M. Roux promettait en 1813 n'a point été terminé. Les additions de MM. Sanson et Begin à l'inimitable ouvrage de Sabatier ne pouvaient, malgré leur importance, tenir lieu d'un livre du même genre. Les détails de diagnostic, de symptomatologie, dans lesquels l'auteur a cru devoir entrer sur presque toutes les maladies dont il indique les opérations, l'ont conduit, en grossissant son travail, à empiéter sans cesse sur la pathologie, au détriment de la médecine opératoire. M. Richerand n'a eu d'autre intention, dans sa Nosographie, que de donner des notions concises sur les diverses parties de la science chirurgicale. Se bornant, d'après son cadre, à décrire les procédés qu'il croit de nature à rester dans la pratique, M. Boyer a dû négliger beaucoup de méthodes dont il convient cependant de ne pas laisser ignorer l'existence au public. En outre, son livre n'est point un traité spécial sur la matière, et les onze volumes qui le composent ne permettent pas aux élèves de le prendre pour guide dans les amphithéâtres. Une foule d'opérations négligées, ou à peine connues du temps de Sabatier, et qui fixent aujourd'hui l'attention du monde savant, n'avaient point

encore trouvé place dans les ouvrages classiques. La rhinoplastique, la chéiloplastique, la blépharoplastique, l'otoplastique, la bronchoplastique, la staphyloraphie, la torsion, la piqûre des artères, la lithotritie, la cautérisation de l'urètre, l'amputation de la matrice, l'extirpation de l'ovaire, de l'anus, plusieurs résections sont de ce nombre. Enfin, une revue de toute la médecine opératoire avait été rendue indispensable par les progrès qu'elle a faits et les changements qu'elle a subis, depuis vingt à trente ans.

L'enseignement auquel je m'adonne depuis dix ans me conduisit dès le début à reconnaître l'espèce de vide dont il s'agit, et m'eût porté de bonne heure à tenter de le combler, si je n'avais eu peur d'entreprendre une tâche trop au-dessus de mes forces. Je m'en tins d'abord à la pensée d'un simple manuel; mais je vis bientôt que, de cette façon, j'augmenterais encore la fâcheuse tendance qu'ont les jeunes gens de nos jours à se contenter de livres aussi abrégés que possible; et les recherches auxquelles je me trouvai naturellement entraîné à cette occasion me donnèrent promptement la conviction que, dans les circonstances présentes, avec le mouvement imprimé aux esprits depuis un quart de siècle, il fallait un traité complet et non pas seulement un manuel, pour être véritablement utile. Plusieurs cahiers étaient déjà rédigés dans ce sens, lorsque les journaux annoncèrent l'ouvrage de M. Lisfranc. Je dus m'arrêter alors, et attendre, persuadé qu'avec sa longue expérience des manœuvres sur le cadavre et dans les hôpitaux, ce chirurgien ne laisserait rien à desirer. Main-

tenant que cinq à six ans se sont écoulés sans qu'il ait pu répondre à la juste impatience du public, et craignant que de trop nombreuses occupations nous privassent plus long-temps de ses intéressantes recherches, j'en suis revenu à mon ancien projet. Un autre motif encore m'encourageait à temporiser ainsi. Uniquement appuyées sur des pratiques d'amphithéâtres, mes assertions n'eussent d'abord été que d'une faible valeur. Les procédés essayés sur le cadavre ne peuvent être définitivement adoptés qu'après avoir subi l'épreuve des hôpitaux, et ma position, à cette époque, ne m'eût pas donné le droit d'invoquer mon expérience personnelle. Actuellement que quatre années de séjour à l'Hospice de Perfectionnement, que le service de l'hôpital saint Antoine, dont j'ai été chargé pendant près de deux ans, que les salles dont j'ai la direction à la Pitié depuis l'été de 1830, m'ont mis à même d'appliquer à l'homme vivant les tentatives que j'avais répétées tant de fois sur le sujet mort, j'ose espérer qu'il me sera permis d'émettre une opinion sur la convenance, soit absolue, soit relative, des différentes méthodes qui doivent être examinées dans un livre comme celui-ci. N'ayant pas cessé de suivre la pratique publique de nos maîtres jusqu'à ces dernières années, il est peu d'opérations que je ne leur aie vu mettre en usage. J'ai pu, de cette manière, comparer les habitudes de plusieurs d'entre eux, et juger en connaissance de cause les raisons qu'ils apportent en faveur de leurs procédés de prédilection, ainsi que les objections qu'ils adressent aux méthodes dont ils récusent les avantages.

Écrivant dans le seul intérêt du vrai, j'ai accepté

tous les travaux, sans distinction de pays, d'école ni de personnes, me réservant d'en discuter la valeur avec indépendance, et d'en tirer les inductions qui en découlent naturellement, de dire enfin, sans prévention, ce que, selon moi, ils peuvent offrir d'utile ou de défectueux. Notre époque présente, sous ce point de vue, des difficultés qui ne seront bien senties que par celui qui voudrait en faire l'histoire impartiale. De leur vivant, les hommes sont rarement justes les uns à l'égard des autres. L'animosité passe trop souvent des personnes à tout ce qui sort de l'établissement qu'elles dirigent. Au lieu d'être publiés par leurs auteurs, les perfectionnements dont on est redevable à la plupart des grands praticiens qui se partagent aujourd'hui le domaine de la science, n'étant connus que par tradition, ou par les efforts de candidats naturellement portés à défendre les prétentions de leur chef, il était indispensable d'en faire une critique consciencieuse, et d'en rechercher avec soin les véritables sources. Aucun ouvrage n'ayant été composé dans cet esprit, l'histoire de la chirurgie du dix-neuvième siècle étant encore tout entière à faire, je n'ai pu me dispenser de consulter une infinité de recueils périodiques, de mémoires particuliers, de monographies de tous genres. Un ouvrage de longue haleine, où tout doit être, en quelque sorte, mathématique, traitant de dates, d'inventions, de procédés qui ont fait naître tant de discussions, des controverses si multipliées, dont le sujet et chacun des objets ont été présentés de tant de manières différentes, interprétées si diversement, exige, à ce sujet, une at-

tention, un soin et un travail littéraire dont peu de personnes se douteront, une immensité de recherches dont il est véritablement difficile de se faire une idée à moins de l'avoir tenté. Sous ce rapport, la collection des *Archives générales de médecine* et du *Bulletin universel des Sciences médicales* m'a été du plus grand secours. Il en est de même de la *Gazette médicale* de Paris, qui, depuis quelque temps sur-tout, ne laisse rien échapper à l'attention de ses lecteurs. Le compte rendu des hôpitaux par *la Lancette* est une autre mine où j'ai dû puiser quelquefois. J'en dirai autant de la *Revue*, des *Transactions médicales*, du *Journal universel hebdomadaire de médecine.* D'ailleurs tous les journaux, soit français, soit étrangers, ont été mis à contribution par moi. La *Bibliothèque chirurgicale* de M. Langenbeck, le Journal de MM. Græfe et Walther, le Manuel de M. Chelius, le Traité de Zang, m'ont été fort utiles pour ce qui concerne l'Allemagne; de même que le *Medico-chirurgical Review*, le *London medical and surgical Journal*, *the Lancet*, m'ont servi d'indices à l'égard de l'Angleterre, dont les livres classiques sont généralement si mauvais. Le Journal de Philadelphie, le *North american Journal of sciences*, etc., le *quaterly Journal*, etc.; l'abrégé de Dorsey, l'appendice de M. Sterling à mon Traité d'anatomie, sont les dépôts que j'ai surtout consultés par rapport aux États-Unis. Les annales universelles de Milan, par M. Omodeï, et le Journal de M. Strambio, sont les seuls recueils où j'aie trouvé quelques renseignements utiles sur l'état de la science en Italie. Un fonds qui m'a considérablement fourni,

et qu'en général on néglige beaucoup trop, est la *Collection des thèses*, soit de Paris, soit de Montpellier, soit de Strasbourg. C'est là que sont déposées une foule de vues, de méthodes qui ont été données depuis comme nouvelles par des auteurs différents, que se trouvent nombre de propositions auxquelles on n'a point fait attention, ou que d'autres personnes ont cru pouvoir s'approprier, parce que leurs véritables auteurs étant allés se faire oublier au fond de quelque province, ne sont plus en mesure de les réclamer ou d'en faire ressortir le prix. Afin d'être tout-à-fait sûr de ne rien omettre d'essentiel, je me suis souvent adressé aux hommes eux-mêmes, à ceux sur-tout dont les recherches sont encore inédites, ou ont été écrites par des tiers. C'est ainsi que, pour savoir ce qu'a fait M. Dupuytren sur certaines opérations, j'ai cru devoir m'en enquérir près de M. Marx, son élève particulier. J'ai appris par cette voie, que l'idée de la canule lacrymale était venue en 1810 au professeur de l'Hôtel-Dieu, à l'occasion d'un malade qui en portait une depuis longues années; qu'il a pratiqué vingt fois l'ablation de la mâchoire inférieure, et que celle du maxillaire supérieur fut effectuée par lui dès l'année 1813; que son procédé pour l'amputation de l'épaule date de 1802; qu'il a lié la carotide quatre fois avec succès depuis 1814; que c'est en 1805, au lieu de 1810, qu'il aurait eu recours à la ligature de la fémorale pour une fracture de jambe; que sa première taille à l'Hôtel-Dieu fut une taille hypogastrique; et qu'il a tenté huit fois la lithotritie. Les renseignements qu'ont bien voulu me donner aussi MM. Richerand, Roux, J. Cloquet, etc., ayant

trouvé place dans le corps de l'ouvrage, n'ont pas besoin d'être rappelés en ce moment. J'en dirai autant de ceux que je dois à MM. Lauth de Strasbourg, Ashmead de Philadelphie, Deleau, G. Pelletan, Bérard, Blandin, Pravaz, Leroy, de M. Maingault, et de plusieurs chirurgiens de province auxquels je me suis également adressé. J'ai su de cette façon par M. Moulinié de Bordeaux que les succès attribués à la méthode réfrigérante appliquée au traitement des anévrysmes, n'étaient rien moins que certains, que tous, ou presque tous, étaient dus à d'autres moyens employés concurremment, et dont on n'a pas tenu compte dans le narré des observations. J'en eusse demandé de semblables à M. Lisfranc, mon collègue à la Pitié; mais sachant qu'il a toujours l'intention de publier lui-même son cours de médecine opératoire, j'aurais craint de paraître indiscret, et de le désobliger en lui en parlant. Quoique j'eusse à cœur de profiter de ses travaux, j'ai pensé, d'après cela, devoir m'en tenir à ceux qui se trouvent dans les divers journaux, soit en son nom, soit au nom de ses élèves, dans les thèses soutenues depuis quinze ans, au sein des facultés, et dans le Manuel de M. Coster. Pour ne pas altérer ses idées, je n'en ai même usé qu'avec une extrême réserve, espérant pouvoir en traiter plus tard d'après ses propres paroles.

Quant à ce qui est étranger aux temps modernes, j'ai fait tout ce qui était en moi pour remonter aux sources originales, genre de recherches qui m'a fait voir combien Sabatier lui-même, et sur-tout M. Cooper, ont souvent été induits en erreur, quand ils

exposent la manière de penser des auteurs dont ils invoquent l'appui. Lorsque je n'ai pu y parvenir, soit à cause de la rareté des ouvrages, soit à cause de la langue dans laquelle ils sont imprimés, je m'en suis remis à l'autorité de Sprengel, confirmée par celle de Le Clerc, Freind, Dujardin ou de Peyrilhe, et mieux encore par celle de M. Dezeimeris, qui m'a procuré en outre, dans maintes occasions, des données que j'eusse vainement cherchées ailleurs, et dont je m'empresse de mentionner le Dictionnaire historique, avec l'éloge que mérite un livre aussi consciencieusement écrit.

Je n'ai cité presque nulle part le titre ni le passage des ouvrages où j'ai puisé. Il m'a semblé que la conduite opposée, dont je suis d'ailleurs le premier à reconnaître les avantages, aurait, dans un traité dogmatique, un assez grand nombre d'inconvénients : 1° d'en gêner la lecture ; 2° d'en multiplier les pages au-delà de ce que beaucoup de personnes ne semblent le penser ; 3° de troubler la mémoire ; 4° de favoriser cette littérature de perroquet, qui n'est déjà que trop répandue dans les écoles françaises. En m'abstenant en même temps de rappeler le nom des auteurs, je fusse tombé dans un extrême encore plus malheureux, peut-être, quoique, parmi nous, la plupart des livres élémentaires soient composés sur ce plan. L'auteur y trouve, il est vrai, l'avantage de laisser ignorer à ceux qui ne savent pas si ce qu'il dit est de lui ou appartient à d'autres, de pouvoir négliger toute recherche historique, et de n'avoir besoin de contredire personnellement qui que ce soit ; mais rien ne me paraît plus contraire aux véritables intérêts de la science. Ne voyant aucun nom dans le texte qu'ils lisent, injustes sans le

savoir, les étudiants rapportent sans cesse à celui qu'ils ont entre les mains, des idées qui datent souvent de plusieurs siècles, ou que vingt autres ont déjà émises. De là, cette crédulité si habilement exploitée de tout temps, et maintenant encore mieux que jamais, par les inventeurs de nouvelles méthodes; de là, tant de mystifications académiques, et cette vogue qu'obtiennent les fabricants de découvertes, parmi les nombreux praticiens qui, sous ce rapport, ne sont guère moins faciles à tromper que les élèves. En accolant à chaque point dont je traite les principaux noms qui s'y rattachent, je me suis d'abord acquitté d'un devoir de rigoureuse justice. J'ai cru ensuite que mes assertions gagnaient ainsi un appui, une autorité qu'il eût été fâcheux de leur refuser. J'y trouve enfin l'avantage de montrer, d'un mot, aux lecteurs, que l'objet dont ils s'occupent est ou n'est pas nouveau, que tels et tels en ont déjà parlé, sans que, pour cela, ils puissent se dispenser de remonter aux sources, s'ils veulent eux-mêmes en entretenir le public. Aux personnes qui me reprocheraient de les avoir mises par là dans l'impossibilité de vérifier l'exactitude de mes citations, je répondrai qu'en reproduisant l'opinion des autres, je l'ai, en général, donnée telle que je la comprends, sans prétendre, en aucune façon, les rendre responsables de mes interprétations. Croyant parler à des élèves, j'ai voulu, tout en indiquant les choses, leur faire soupçonner qu'il en existe une histoire, et leur donner ainsi quelque goût de littérature scientifique.

La rédaction est un autre point qui exige de ma part quelques explications. On n'a jamais révoqué en

doute l'importance de l'anatomie dans la pratique de opérations. Néanmoins, comme il n'était possible d'en faire entrer qu'un petit nombre de notions dans un traité de médecine opératoire, je n'ai dû songer qu'à celles qui sont indispensables, et choisir la forme qui convient le mieux à leur exposition abrégée. En conséquence, ce n'est point de l'anatomie des régions, ni même de l'anatomie chirurgicale proprement dite, que j'ai faite; ce sont de simples remarques, que j'ai rassemblées à l'occasion de chaque opération qui m'a paru les réclamer, et dont je me suis abstenu chaque fois que leur indication ne m'a pas semblé formelle.

Sabatier, d'ailleurs si parfait, qui a su donner l'état de la science avec une si rare précision et tant de clarté, n'en a pas moins le défaut, par son manque de détails descriptifs, de ne satisfaire que ceux qui savent déjà ou qui se bornent à le consulter dans le cabinet, et d'être insuffisant pour ceux qui s'exercent dans les amphithéâtres. Voyant cet écueil, j'ai tâché de l'éviter, sans perdre de vue l'inconvénient contraire, sachant combien sont fatigantes par leur aridité, combien se nuisent par leur multiplicité, ces longues et interminables indications manuelles qu'on trouve dans quelques publications récentes. Au reste, afin de mettre tout le monde à l'aise sur ce point, j'ai donné, chaque fois que l'étendue du sujet me l'a permis, les particularités purement mécaniques et pratiques, absolument utiles pour l'exécution même de l'opération, soit sur l'homme vivant, soit sur le cadavre, sous le titre de *Manuel Opératoire*. L'*historique*, l'*examen*, la *discussion*, l'*appréciation des mé-*

thodes, les *accidents*, les *suites*, les *indications*, formant l'objet d'autant de titres distincts, seront toujours faciles à consulter pour celui qui ne voudrait pas lire l'article en entier. Je n'ai appliqué toutes ces divisions cependant, qu'aux opérations un peu compliquées, et n'ai point osé y soumettre celles qui peuvent être convenablement décrites en quelques pages. Ne pouvant me résoudre à ne traiter absolument que des procédés opératoires, ne voulant pas non plus faire un livre de pathologie chirurgicale, à la manière de Sabatier, je m'en suis tenu, sur ce point, à la discussion des indications, laissant de côté, à moins de nécessité spéciale, tout ce qui est relatif à la nature, au développement, aux signes et à la thérapeutique générale des maladies. La comparaison des méthodes, les résultats qu'elles ont fournis, formaient une autre question trop négligée jusqu'ici, et d'une utilité trop incontestable, pour que je n'y apportasse pas tout le soin possible.

Si, dans l'historique, j'ai souvent rappelé des procédés depuis long-temps oubliés ou justement proscrits, si je n'ai point omis non plus une foule d'inventions récentes, quoiqu'elles n'aient aucune valeur par elles-mêmes, et que la science n'en doive tirer aucun parti, c'est que, d'une part, il n'est méthode si bizarre, qui ne court risque d'être reproduite un jour par quelque nouvel inventeur, et que, de l'autre, il est indispensable d'éclairer les étudiants, non seulement sur ce qu'ils doivent adopter, mais encore sur ce qu'ils doivent repousser quand il s'agit de l'histoire contemporaine, de données, d'opinions, qu'ils sont exposés à entendre chaque jour louer ou blâmer

injustement. Quoique j'aie tout fait pour suivre, sous ce double rapport, le mouvement des esprits, pour représenter avec exactitude et impartialité l'état actuel de la science; que je n'aie rien négligé pour me procurer des renseignements fidèles sur ses perfectionnements les plus modernes, je n'en crains pas moins d'avoir oublié des objets utiles, et n'ai nullement la prétention d'avoir tout dit. Là-dessus, comme sur le reste, je recevrai avec reconnaissance les avis que la critique des hommes instruits voudra bien me donner.

Les gravures annexées aux descriptions ne sont pas aussi nombreuses que la nature du sujet semble le rendre nécessaire; mais le prix du livre en est déjà assez augmenté, pour que je n'aie pas cru devoir les multiplier davantage. Toutes ont été prises sur nature avec le plus grand soin. Bien que considérablement réduits, pour la plupart, les objets s'y trouvent cependant représentés avec netteté et précision. J'ai choisi des points de vue, autant que possible, nouveaux, et qui permissent de saisir d'un même coup d'œil l'ensemble de l'opération. Leur unique but étant de suppléer à de trop longs détails graphiques, je me suis beaucoup moins attaché au luxe qu'à l'exactitude et à la clarté du dessin. L'exécution en a d'ailleurs été confiée à l'un de nos artistes les plus distingués, à M. Chazal, qui, comme on le sait, possède une grande habitude de ces sortes de matières. Les instruments que je n'ai pu trouver dans les cabinets de la Faculté, m'ont été procurés par MM. Charrière et Sirhenry, les deux couteliers de Paris qui en fabriquent le plus et avec le plus d'habileté. Je ne puis trop me louer, à ce

sujet, de leur obligeance, ainsi que de la bonté de MM. Thillaye, conservateurs du muséum de l'École. Une fois décidé à réunir ces planches en atlas; j'ai pris le parti d'y joindre un texte explicatif assez étendu pour qu'on pût, à la rigueur, s'en contenter dans les amphithéâtres, et qu'il fût possible aussi d'en faire le complément de tout autre ouvrage sur la même matière. Les dessins de M. Maingault sur les amputations, de M. Syme sur les résections, de M. Froriep, de M. Manec sur les ligatures d'artères, de M. Demours, de M. Weller sur les yeux, de M. Bretonneau et de M. Bulliard sur la trachéotomie, de M. Scarpa sur les hernies, de MM. Anderson, Houston, Ségalas, etc., sur les organes génitaux-urinaires, quoique plus ou moins parfaits dans leur genre, ne m'ont cependant été que d'un faible secours; d'abord parce qu'il en est, ceux de M. Manec entre autres, qui n'ont paru qu'après l'exécution des miens, ensuite et sur-tout, parce que, désirant présenter les objets sous d'autres faces, il fallait absolument que je recourusse aux cadavres. La lithotritie, la staphyloraphie, etc., ne m'ont pas offert le même inconvénient. Aussi ai-je amplement usé des lithographies de MM. Leroy, Civiale, Heurteloup, Tanchou, Tavernier, Roux et Schwerdt, que je me suis souvent borné à faire copier exactement.

Paris, 20 juin 1832.

INTRODUCTION.

Définition. En médecine, le mot *opération* peut être défini : *une action mécanique qui a pour but d'amélioier l'état organique de l'homme.* Il entraîne la même idée que celui de chirurgie ; mais l'usage a fini par lui donner une valeur, sinon différente, du moins beaucoup plus restreinte. Aujourd'hui *chirurgie* se traduit en effet par *pathologie chirurgicale*, et toutes les maladies dont une application topique quelconque forme la médication principale, rentrent dans son domaine ; tandis que la *médecine opératoire* s'en tient à l'étude des moyens thérapeutiques qui exigent l'intervention de la main, soit seule, soit armée d'instruments. L'une est une véritable science qui se distingue à peine de la pathologie médicale proprement dite. L'autre tend davantage à se rapprocher des arts. La première ne peut être cultivée avec fruit que par ceux qui sont doués d'une grande aptitude aux travaux de l'esprit. La main est, au contraire, l'instrument, l'agent indispensable et caractéristique de la seconde. Du reste, il est impossible d'établir entre elles une limite exactement tranchée. Aussi les voit-on sans cesse empiéter l'une sur l'autre dans les ouvrages qui leur ont été consacrés.

S'il est permis à la médecine operatoire de faire entrer dans son cadre les règles relatives à l'emploi des cataplasmes, des emplâtres, des onguents, des sangsues, des ventouses, de l'acupuncture, des vésicatoires, des moxas, de la cautérisation, du séton, de la saignée, etc., on ne voit pas à quels titres la réduction des fractures et des luxations, l'étude des bandages et des appareils en seraient exclues.

Dans le cas contraire il n'y a pas moins d'arbitraire dans son point de départ. Le cathétérisme en général, l'extraction d'un corps étranger, soit dans l'oreille, soit entre les paupières, la section du frein de la langue, ne réclament ni plus d'adresse, ni plus de connaissance que la phlébotomie ou l'ouverture d'un abcès. La manière d'en circonscrire le champ est donc une affaire de pure convention, qu'il est permis à chacun d'entendre selon son esprit ou ses idées personnelles.

En mettant de côté tout ce qui concerne les pansements, le traitement des plaies, et les objets indiqués tout-à-l'heure, pour ne parler que des opérations proprement dites, je n'ai eu d'autre motif que la nécessité d'adopter une marche déjà consacrée par l'habitude. Ces divers chapitres étant devenus l'objet de livres particuliers, dont aucun élève ne peut se passer, je fusse tombé dans des redites d'autant plus complétement inutiles, en les reproduisant, que les détails dans lesquels il m'eût été permis d'entrer, n'auraient pu tenir lieu des *Traités* spéciaux de MM. Legouas, Bourgery, Gerdy sur la petite chirurgie et les bandages.

Classification. De tout temps on a senti le besoin de distribuer les opérations en un certain nombre de catégories. L'ancienne division indiquée par Celse, qui veut qu'elles se rapportent toutes à la *diérèse*, à la *synthèse*, à l'*exérèse* ou à la *prothèse*, et qui a régné pendant une si longue série de siècles, dans presque toutes les écoles d'Europe, ne peut plus être conservée maintenant. Dans la création des huit classes qu'il veut mettre à la place, Ferrein est encore moins heureux. Les réunions, la séparation de tissus unis accidentellement, les dilatations et le rétablissement de conduits naturels, la fermeture ou l'oblitération de canaux devenus inutiles, l'extraction de certains liquides, les ablations, l'extraction de corps étrangers, les réductions, dont il fait autant de genres

différents, forment, en effet, la distribution la moins naturelle qu'il soit possible d'imaginer. La *diarthrose*, l'action de remédier aux difformités, ajoutées du temps de Dionis aux quatre ordres primitifs. La *dilatation* et la *compression* auxquelles M. Roux accorde une place séparée, tandis que la prothèse, rejetée aussi par Ferrein, ne lui en paraît pas digne, ne rempliraient non plus que très incomplétement le cadre. L'exploration de la vessie, de la trompe d'Eustache ou des voies lacrymales, l'injection de ces diverses parties, la torsion pure et simple des vaisseaux, par exemple, n'auraient ainsi aucun rang, quoique à elles seules elles constituent fréquemment une opération importante.

Les efforts de Lassus, de M. Rossi, pour éviter les difficultés signalées par ces auteurs, n'ont eu aucun succès, et le plan adopté, en dernier lieu, par Sabatier, a tant d'inconvénients, est tellement incommode, que, dorénavant, la pensée ne viendra sans doute à personne de le reproduire. En effet, de quelle incohérence n'est-on pas frappé quand on voit, pour l'œil entre autres, *fistules de la cornée*, *hypopion*, *hydrophthalmie*, *staphylôme*, *squirrhe*, *procidence de l'iris*, *corps étrangers*, *cataracte*, *pupille artificielle*, éparpillés çà et là au milieu de trois volumes et dans autant de classes distinctes ? De cette façon il est à peu près impossible de savoir dans quelle partie de l'ouvrage on doit aller chercher l'article dont on a besoin, à moins d'avoir parcouru d'avance un interminable index. Pour ouvrir la chambre oculaire antérieure, je suppose, on serait forcé de consulter tour à tour le deuxième, le troisième ou le quatrième volume, selon qu'il s'agit d'en extraire du pus, un corps étranger ou le cristallin. Sous ce point de vue l'essai de M. Delpech est encore plus malheureux. Enfin la méthode développée par M. Richerand, bien qu'une des plus avantageuses pour l'étude, ayant également pour base une vue de l'esprit, n'est pas non plus totalement à l'abri des repro-

ches qu'on peut si justement adresser à Sabatier. D'où il résulte que l'ordre topographique déjà préféré par J. Fabrice, et dont M. Boyer n'a pas cru devoir s'écarter malgré les critiques plus ou moins fondées qui en ont été faites à diverses époques, est encore le meilleur et le seul peut-être qui puisse, quant à présent, être de quelques secours au lecteur dans un traité de médecine opératoire.

C'est l'unique base qui entraîne les mêmes idées pour tout le monde. A son aide, il n'est personne qui ne sache aussitôt où doit se trouver *trépan, cataracte*, *empyème*, *taille*, etc.; tandis qu'en imitant Sabatier ou M. Delpech, on aurait d'abord à se demander si de telles opérations appartiennent plutôt à *plaies* et *corps étrangers* qu'à *fractures* ou *épanchements*, puis à voir dans quel ordre ces divers chapitres ont dû être classés à l'égard l'un de l'autre. La *nature*, les *causes* des maladies qui les rendent nécessaires sont trop peu connues ou trop variables pour servir de fondement à la classification des opérations. En procédant exclusivement par appareils de fonctions, ou par système organique, on part de points assez fixes, il est vrai, mais qui obligent à rassembler les objets les plus disparates (fistules salivaires, hernies abdominales, polypes du rectum, etc.), ou bien à en éloigner d'autres (corps étrangers dans la trachée et dans l'œsophage, trachéotomie, œsophagotomie, etc.) qui ont entre eux la plus grande analogie.

On peut envisager ici les opérations sous deux points de vue généraux, 1° comme êtres indépendants, et les classer d'après leur plus ou moins d'analogie ou de différence; 2° comme ressources thérapeutiques, et les soumettre aux mêmes divisions que les affections qui les réclament. En pratique, la première hypothèse n'est applicable qu'au plus petit nombre d'entre elles, à la

trépanation, à l'amputation, aux ligatures des artères, à la suture, par exemple. Les incisions, les extractions, les opérations spéciales ne peuvent vraiment pas s'en accommoder. La seconde serait encore plus difficile à généraliser, car si la cataracte, la fistule lacrymale, le bec-de-lièvre, etc., peuvent servir de têtes de chapitre dans un livre de Médecine opératoire, il n'en est plus de même des fractures compliquées, des caries articulaires, de la gangrène, des plaies par armes à feu, etc. Voyant par les difficultés contre lesquelles tous les auteurs ont vainement lutté jusqu'ici, qu'il me serait impossible de créer une classification systématique un peu régulière, j'ai cru devoir me décider en faveur du plan le moins fatigant pour les élèves, quoiqu'il soit peut-être un des moins rationnels et le moins méthodique. C'est le seul, au surplus, à quelques modifications près, qu'il soit permis de suivre dans les amphithéâtres. Telles que j'ai pris le parti de les exposer, les nombreuses opérations dont le corps de l'homme est susceptible peuvent être simulées sans exception sur le même cadavre. Le désir d'atteindre ce résultat est ce qui m'a porté à débuter par les ligatures d'artères plutôt que par les amputations, et à les décrire de l'extrémité du membre vers sa racine à mesure qu'elles se présentent, sans distinction d'ordre ou d'analogie. L'opération de l'anévrysme, en effet, ne nuit en rien aux procédés que nécessite l'amputation; tandis que l'amputation rendrait impossible l'application des règles destinées aux ligatures vasculaires. Si, au lieu de passer successivement en revue l'ablation des phalanges, des doigts, de la main, du poignet, de l'avant-bras, du coude, du bras et de l'épaule, j'eusse traité tour-à-tour des amputations dans la continuité et des amputations dans la contiguité, il n'y aurait plus moyen de les pratiquer toutes sur un seul sujet. Quant au reste, il m'a semblé que le mieux était de

parcourir le tronc de la tête au bassin, en prenant tantôt l'opération elle-même, tantôt les maladies, et tantôt l'organe ou les parties qui la réclament, pour guide ou pour titre. N'ayant eu d'autre intention, au surplus, en adoptant cette méthode, que de rendre l'intelligence des objets plus faciles, et d'aider autant que possible à la mémoire du lecteur, je n'y attache d'ailleurs aucune importance et la livre sans regrets à la critique des hommes capables de la juger.

Parmi les opérations, il en est dont toutes les données sont connues d'avance, et d'autres dont aucune règle ne peut faire prévoir les difficultés. Les premières, généralement désignées sous le titre d'*opérations réglées*, sont, par bonheur, nombreuses et importantes. C'est à elles que se rapportent les amputations, l'opération de l'anévrysme à la méthode d'Anel, la cataracte, le bec-de-lièvre, la taille, etc. Les secondes comprennent les tumeurs, soit cancéreuses, soit de toute autre nature, qui se développent au crâne, à la face, au cou, à l'aisselle, dans l'abdomen, et qu'on est forcé d'extirper. Il en existe une troisième classe, qui tient, en quelque sorte, le milieu entre les deux précédentes; tels sont le cancer du sein, le sarcocèle, la fistule à l'anus, les hernies, les résections elles-mêmes, l'opération de l'anévrysme par l'ancienne méthode. On sait effectivement quelles sont les couches à diviser dans une opération de bubonocèle étranglée, mais on ignore le plus souvent quel est au juste l'état pathologique des parties à réduire. Ainsi, les opérations se rangent naturellement en trois séries : 1° dans l'une, l'instrument agit sur des parties tout-à-fait saines ou à peine déformées par la maladie; 2° dans l'autre, il porte sur des points dont les principaux rapports anatomiques ont été changés, ou bien il a pour but l'éradication d'une tumeur dont les limites, si ce n'est la nature ou le siége, sont presque impossibles à déterminer d'abord; 3° dans la

troisième enfin, on l'applique à des affections dont la circonscription est facile à établir, qui sont entourées d'organes bien connus, mais dont les variétés sont trop nombreuses pour que les règles opératoires de l'une conviennent exactement aux autres.

Manœuvre sur le cadavre. La convenance de cette division, essentiellement pratique, est sur-tout confirmée par les exercices auxquels on se livre sur le cadavre. Là, il est possible, en effet, de simuler complétement l'ablation des membres, les ligatures d'artères, en un mot, toutes les opérations qui portent sur des organes à l'état normal, c'est-à-dire toute la première classe. Rien de semblable ne peut avoir lieu pour les sarcomes du visage, du sinus maxillaire, l'amputation de la mâchoire supérieure, de la parotide, de la thyroïde, d'un kyste de l'ovaire ou de l'intérieur du ventre, de toute la seconde série enfin. Il n'est pas d'élève qui ne sache aussi que les idées qu'on se fait dans les amphithéâtres de la ligature des polypes, de l'excision du col utérin, de l'opération des fistules périnéales ou de l'anus, et des hernies surtout, sont extrêmement incomplètes, d'un très faible secours, quand il s'agit d'opérer sur l'homme vivant et malade. Ce serait donc s'abuser étrangement, que de se croire parfaitement instruit de toutes les opérations, par cela seul qu'on les a répétées un grand nombre de fois sur les sujets de dissection. Nul ne peut être chirurgien habile, sans s'être long-temps exercé à ces manœuvres. Elles donnent de l'aplomb, de la sûreté, de l'adresse, une aptitude manuelle que les notions anatomiques les plus précises ne remplaceront jamais. Mais ce n'est pas tout, même pour les opérations du premier genre. Si l'œil est plus flasque, plus mou, moins transparent sur le cadavre, rien ne donne l'idée de sa mobilité, de la tendance du corps vitré à s'échapper et des paupières à se contracter, des larmes qui s'écoulent sans cesse pendant

la vie. Lorsqu'on ampute un membre, les tissus, plus fermes, mieux tendus, sont plus faciles à trancher, il est vrai, avant qu'après la mort; mais, dans ce dernier cas, on n'a point de rétraction musculaire, point de sang qui gêne ou inquiète, point à voir si certaine hémorrhagie ne se fait pas plutôt par les veines que par les artères. Pour peu qu'une artère soit profonde, on ne la découvre point sans diviser quelques ramuscules vasculaires, dont le fluide masque assez les parties pour en rendre la distinction plus ou moins embarrassante, tandis que sur le cadavre, rien d'analogue ne se rencontre. Le battement des vaisseaux, qui, au premier coup d'œil, semblerait devoir former une compensation, est d'ailleurs si peu manifeste, si vague au fond des plaies, qu'on n'en peut réellement tirer qu'un assez faible avantage. Dans la trachéotomie, l'œsophagotomie, est-il possible de simuler la moindre partie des embarras qui naissent du plexus veineux et des nombreuses artères du cou? En passant aux deux autres classes, il faut encore ajouter les difficultés qui leur sont inhérentes à ces différences générales. On n'opère point de la fistule lacrymale, sans que l'angle oculaire ne soit empâté, ulcéré, plus ou moins altéré. Il en est de même, le plus souvent, des fosses nasales dont on veut extraire les polypes. Les mouvements du gosier, les envies de vomir, les mucosités ou le sang, l'état d'angoisse où tombe à chaque moment le malade qu'on opère d'une hypertrophie des amygdales ou d'une bifurcation du voile palatin, ne se retrouvent point sur le cadavre. Les caries, les nécroses, qui rendent la résection d'un article indispensable, altèrent constamment et d'une manière profonde les parties molles environnantes. D'où il suit qu'aucune comparaison n'est possible entre ce qu'on est forcé de faire alors et les essais auxquels on se livre sur le mort. Dans ces divers cas, on sait néanmoins quel est le nombre et la situation des

lames ou des organes à diviser, où est la partie qu'on veut enlever ou perforer; mais qu'une masse morbide d'un certain volume vienne à se développer au périnée, je suppose, de quels secours les manœuvres cadavériques seront-elles au chirurgien? Or, ce que je dis du périnée, s'applique à l'aine, à l'aisselle, au cou, à l'abdomen, à tous les autres points du corps. Sans le négliger, il faut donc prendre garde de trop accorder à ce genre d'exercice. Les essais sur les animaux vivants, qui, sous ce point de vue, ont infiniment plus de valeur, n'en ont pas cependant tous les avantages. D'abord, les formes étant rarement semblables, on n'obtiendrait, en général, que des résultats fautifs, si on voulait conclure rigoureusement des uns à l'autre. Ensuite, il importe, pour étudier une opération à tête reposée, avec tout le soin nécessaire, de la pratiquer sur le mort, et non sur un être encore doué de la vie; en sorte que ce sont deux espèces de moyens qui viennent à l'aide l'un de l'autre, sans pouvoir se remplacer mutuellement.

La médecine opératoire se fonde donc, en définitive : 1° sur l'anatomie; 2° sur les manœuvres cadavériques; 3° sur les vivisections; 4° sur l'anatomie pathologique; 5° sur une grande habitude d'opérer sur l'homme vivant.

Méthodes. Comme il est peu d'opérations qui ne puissent être exécutées de diverses façons, on a dû chercher de bonne heure à rendre par un mot approprié l'ensemble des actes qui composent chacune d'elles. Les termes *méthodes, procédés, modes,* ont été appliqués à cet usage. A peu près synonymes, ces trois mots ont longtemps été employés presque indifféremment, et le sont même encore dans une foule de circonstances. On a tenté cependant, depuis M. Roux sur-tout, de leur donner à chacun une valeur distincte, une signification spéciale. L'expression *méthode*, par exemple, offre un sens beau-

coup plus étendu que les deux autres. C'est ainsi qu'on dit méthode, et non pas procédé ni mode, en parlant de l'extraction ou de l'abaissement de la cataracte; tandis que, dans la taille avec le lithotome caché, on se sert du nom de procédé, et non plus de celui de méthode, pour indiquer la modification opératoire adoptée par M. Boyer. La ligature des polypes est une méthode. La ligature, d'après les idées de tel ou tel auteur, n'est plus qu'un procédé. Enfin, on entend généralement par méthode quelque chose de fondamental, d'assez large pour être divisé, modifié de plusieurs manières; tandis que le mot procédé est plus restreint, n'est guère usité que pour désigner un diminutif de quelque méthode. L'opération de l'anévrysme, l'amputation, l'hydrocèle, la lithotomie, sont on ne peut plus propres à faire ressortir la justesse de ces distinctions. Placer un fil sur l'artère sans toucher à la tumeur, s'appelle méthode. Le placer plus haut ou plus bas, prend le titre de procédé. Ouvrir le sac est une méthode. La manière de l'ouvrir ou de placer le lien est un procédé. En résumé, la méthode embrasse la chose tout entière, au lieu que le procédé s'applique à chacun de ses modes d'application. Il s'en faut toutefois que, dans le langage habituel, on ne s'écarte jamais de ces conventions purement arbitraires, et qu'on ne mette pas souvent, même dans les ouvrages soigneusement écrits, les mots procédé, mode opératoire, à la place du mot méthode, et réciproquement. La fistule lacrymale, entre autres, le prouve suffisamment. En effet, on dit à peu près indifféremment méthode, procédé de M. Dupuytren, de Desault, de M. Boyer. L'hydrocèle, la hernie, la taille, se prêtent également bien à la même remarque. Le procédé, la méthode de la cautérisation, de l'injection; la méthode, le procédé de la dilatation, du débridement; le procédé, la méthode de Frère Côme, se disent journellement. Ce n'est là, au

surplus, qu'une question tout-à-fait secondaire et de la plus mince importance. Permis à chacun, dans une discussion pareille, de se conformer à de telles conventions, ou de les rejeter, sans en tenir aucun compte.

1° *Avant l'opération.* Le premier objet qui appelle la sollicitude du chirurgien avant de pratiquer une opération, est d'en saisir les indications. C'est à cette occasion que les connaissances médicales les plus étendues et les plus précises lui deviennent sur-tout indispensables. Après avoir établi que la guérison est impossible de toute autre manière que par l'intermède des actions mécaniques, il faut encore qu'il en reconnaisse l'utilité et qu'il acquière la conviction que le malade courre moins de dangers en s'y soumettant qu'en restant sous les coups de l'affection qui les nécessite. Ce n'est, en conséquence, qu'à l'aide d'un diagnostic éclairé par les notions les plus positives d'anatomie pathologique, d'un pronostic fondé sur ce que le jugement le plus sain peut apprendre de la marche ou de l'issue probable des dérangements de l'organisme, et d'une appréciation aussi exacte que possible de la puissance ou de la valeur des agents thérapeutiques ordinaires, qu'il lui est permis de résoudre ce premier problème, dont une des faces ne me semble pas avoir été d'ailleurs envisagée sous son véritable point de vue. Je veux parler de celle qui est relative au choix à faire entre l'opération proprement dite et les autres médications qu'on pourrait lui substituer. Ainsi, de ce que la tumeur lacrymale considérée jusqu'ici comme de nature à ne pas sortir du domaine de la médecine opératoire, cède quelquefois au régime, à la méthode antiphlogistique, de ce que certaines tumeurs du sein se dissipent sous l'influence de la compression, on aurait tout-à-fait tort, selon moi, d'en conclure, comme on l'a fait dans ces derniers temps, que l'essai de ce traitement doit toujours précéder et être tenté dans le but de ren-

dre inutile le secours de l'instrument tranchant. En effet, il ne s'agit pas de savoir si le cancer, si une tumeur quelconque est susceptible de s'évanouir sous l'action de tel ou tel médicament, comme par l'intermède d'une opération sanglante; mais bien de voir lequel des deux offre, en dernière analyse, le plus d'avantages à l'économie. J'accorde que l'application de sangsues fréquemment répétée, de cataplasmes émollients, l'abstinence, etc., guérissent un certain nombre de tumeurs, et même de fistules lacrymales; en inférera-t-on que ce traitement, dont le succès n'est rien moins que constant, et qui doit durer plusieurs mois, mérite d'être substitué au placement d'un tube métallique dans le canal nasal, placement qui se fait en une seconde, dissipe en deux jours une maladie de dix ans, et réussit dans la très grande majorité des cas? Que les sangsues et la diète puissent triompher de quelques masses d'apparence squirrheuse ou cancéreuse, je ne le nie pas; mais si ces tumeurs sont restées mobiles et favorablement placées, qui oserait soutenir que le bistouri ne les détruirait pas avec plus de certitude encore, avec plus de rapidité surtout, et même en portant une atteinte moins profonde à l'état physiologique général de l'organisme, en causant enfin une somme totale de souffrances véritablement moindre? Or, ce que je dis de la fistule lacrymale et du cancer s'applique à une foule d'autres maladies, forme le fond d'une remarque que le chirurgien ne doit jamais perdre de vue. S'il est cruel de soumettre à l'action du fer ceux qu'on peut traiter d'une manière plus douce, il serait encore moins conforme aux intérêts de l'humanité de compromettre la santé future du sujet, sous le vain prétexte de le soustraire à quelques douleurs.

Presque toutes les *préparations* auxquelles on soumettait autrefois les malades avant de les opérer, ont été

abandonnées par les modernes. Cependant, il en est quelques-unes qui méritent d'être conservées, lorsque la nature des lésions permet de temporiser. Le choix de la saison n'est certainement point une chose indifférente. Si, tout étant égal d'ailleurs, le printemps et l'automne conviennent mieux que l'hiver et le cœur de l'été, ce n'est pas seulement à cause de leur température plus douce, mais bien aussi parce que l'organisme est alors dans de meilleures conditions pour résister aux réactions morbifiques générales. Aussi est-il tout-à-fait rationnel de ne pratiquer la taille, la cataracte, l'ablation de larges tumeurs, et toutes les opérations qui ébranlent fortement les fonctions, que dans les saisons tempérées; à moins, toutefois, qu'on ne trouve dans la position particulière du malade des raisons de se comporter autrement. Le tout est de ne pas accorder trop d'importance à cette précaution; de savoir qu'il n'y a pas d'époque capable de rendre impossible la réussite d'une opération quelle qu'elle soit, et que la question du temps ne peut être qu'une affaire *de mieux* ou *de moins bien.* Nul doute aussi que l'apparition d'une épidémie ne soit une raison puissante de temporisation, et qu'il ne faille en même temps avoir égard aux constitutions morbifiques du moment. En choisissant le matin plutôt que le soir, l'opérateur a l'avantage de trouver son malade moins fatigué, et de pouvoir veiller plus facilement à ses besoins immédiatement après l'opération. Du reste, il n'y a encore là rien d'indispensable, et le motif le plus plausible à invoquer, c'est qu'en général, l'avant midi est le plus commode pour tout le monde. Quant aux opérations d'urgence, on les pratique dès qu'on en peut saisir le moment, sans tenir compte de la saison, ni de l'heure du jour; d'où les auteurs ont été conduits à établir *un temps d'élection*, et un temps de *nécessité*.

Les *précautions morales* varient, et doivent nécessai-

rement varier selon les individus. La première est d'inspirer une confiance sans bornes à la personne affectée, et chacun sait que la confiance s'acquiert de mille manières différentes. La seconde est de convaincre le malade que l'opération est ce qu'on peut opposer de mieux aux progrès de ses souffrances, et de le désabuser s'il s'en exagère les dangers. En résumé, il faut tout faire, sans sortir néanmoins des bornes de la vérité, pour que la personne à opérer désire, réclame elle-même l'opération, et en voie arriver l'instant, sinon avec plaisir, du moins avec résignation. A ce sujet, on a deux sortes de gens à rassurer. Les uns, d'une pusillanimité extrême, s'effraient tellement à l'idée du moindre coup de bistouri, qu'on est forcé de les tromper sur la durée, et l'acuité des douleurs qu'ils vont éprouver, ainsi que sur les dangers auxquels on va les exposer. Les autres, qui ne se rencontrent guère que dans les établissements publics, s'imaginant qu'on va les opérer bon gré mal gré, et même sans les en prévenir, ne parlent au chirurgien que d'un air inquiet, et restent dans des transes continuelles jusqu'à ce qu'on ait pu détruire chez eux cette erreur. La pratique en montre encore de deux autres espèces qui ont aussi besoin d'être surveillées. Ici viennent se ranger ceux qui ne se doutant pas des risques qu'ils courent, et tenant à faire bravade de leur courage, se soumettent, en quelque sorte malgré tout le monde, au couteau de l'opérateur, et se font orgueil d'en supporter les coups sans se plaindre. La seconde classe dont je veux parler, comprend les personnes naturellement timides, ou très impressionnables, mais qui, après avoir hésité long-temps, convaincues qu'elles sont de la nécessité absolue de l'opération, rassemblent toutes leurs forces, et se contraignent au point de ne pas jeter un cri, de résister aux plus légitimes souffrances, et d'étouffer jusqu'à la plus légère plainte. Aux premiers, il faut montrer toute la

gravité du parti qu'ils prennent si légèrement, et le besoin de ne pas se décider avec tant d'irréflexion. On s'efforce de faire entendre aux autres que le courage affecté ne tient jamais lieu du courage réel; qu'il est aussi dangereux de retenir ses plaintes qu'inutile de les exagérer, ou de les exprimer sans motif; qu'en agissant ainsi, ils font violence à la nature, qui veut que le cri de chaque organe souffrant s'exprime librement et sans contrainte. Rien, au surplus, n'est d'un plus mauvais augure que ces résolutions forcées, que ces fanfaronnades de calme ou de résignation. Il semble que la vie s'épuise en se repliant sur elle-même, au point de rester ensuite incapable de parer à l'attaque qui vient de lui être portée. Le fait est que les opérations pratiquées dans de telles conjonctures ont généralement une issue moins favorable que les autres, et qu'il faut s'en défier.

Lésions internes. L'examen des préparations relatives aux lésions qui peuvent compliquer les maladies principales serait ici sans objet. On ne se résout point à exécuter une opération grave tant que le sujet se trouve sous l'influence d'une affection redoutable, à moins que ce ne soit un moyen de mettre un terme aux troubles fonctionnels de toute l'économie. D'ailleurs ces lésions ont dû être combattues par le chirurgien à mesure qu'elles se sont présentées, avant comme après avoir pris le parti d'opérer. La manière de les reconnaître et de les traiter étant nécessairement exposée dans les ouvrages de pathologie, ce serait abuser de la patience du lecteur que de la reproduire dans un livre de médecine opératoire. Les préparations dont il est permis de s'occuper alors sont donc celles que peut exiger l'état d'un sujet d'ailleurs bien portant. Sur ce point les auteurs sont loin d'être d'accord. Il en est qui prescrivent à peine un jour de diète, tandis qu'un plus grand nombre n'opèrent qu'après avoir usé de tisanes, de purgatifs, de révulsifs, de saignées ou d'un

régime de la dernière sévérité, des précautions les plus minutieuses en un mot, pendant une ou plusieurs semaines. Là-dessus, il est difficile d'établir d'une manière générale qui a tort ou raison. C'est en traitant de chaque opération en particulier qu'il est convenable de toucher à cette question. Je me bornerai, pour le moment, à faire remarquer que toute opération, assez importante pour exiger immédiatement après, une diète absolue pendant un certain nombre de jours, pour faire naître une réaction générale un peu forte et changer momentanément les habitudes du sujet, a besoin qu'on la fasse précéder d'une diminution insensible des aliments, au point de ne plus donner, la veille, que des potages ou du bouillon, de l'emploi d'une tisane légèrement délayante ou raffraîchissante, d'une ou plusieurs saignées, soit par la phlébotomie, soit par les sangsues, si le malade est fort ou à peine affaibli, d'un purgatif ou, pour le moins, de lavements ou de boissons laxatives, afin que la transition ne soit pas trop brusque, et qu'il ne reste aucuns germes de dérangements morbides dans l'organisme, autres que ceux qui peuvent être engendrés par les suites mêmes de l'opération.

Toutes les considérations précédentes doivent également s'entendre des *préparations locales*. La seule qui ait besoin d'être rappelée ici, est que la partie qui va supporter l'action des instruments, des bandelettes ou autres pièces du pansement, doit être soigneusement rasée et nettoyée.

Le local. Dans les hôpitaux, c'est ordinairement à l'amphithéâtre qu'on transporte le malade, afin que ses compagnons d'infortune ne soient témoins ni de ses cris, ni de la mutilation qu'il va subir. Ce local, institué exprès, d'ailleurs disposé très commodément, n'a d'autre inconvénient que d'être plus difficile à échauffer qu'une chambre ordinaire, et est le seul qui puisse mettre les assistants à même de bien apprécier toutes les manœuvres de l'opé-

rateur. Il n'est de rigueur toutefois que pour un assez petit nombre d'opérations. L'hydrocèle, la lithotritie, la hernie, la cataracte, la fistule lacrymale, le trépan, peuvent et doivent assez fréquemment être opérés dans la salle même où reste le malade. Ce n'est guère que pour la taille, les amputations, la dissection de certaines tumeurs que l'amphithéâtre est véritablement indispensable. Pour peu qu'on en sente le besoin chez les particuliers, on choisit la pièce la plus grande, la mieux éclairée et la plus aérée, pour en tenir lieu, quand la chambre à coucher ne paraît pas convenir. Ici les assistants doivent être en aussi petit nombre que possible; attendu que ceux qui ne servent pas, nuisent presque toujours, soit par leurs propos indiscrets ou irréfléchis, soit par les impressions qui viennent se peindre sur leur visage, soit en viciant l'air de la pièce, soit par la gêne qui en résulte pour le malade ou pour l'opérateur. L'intérêt des élèves et de la science l'emporte sur cette considération dans les hôpitaux ; mais ici tout étant public, les malades savent d'avance à quoi s'en tenir, et s'y résignent habituellement sans peine.

Les *aides* méritent aussi la plus grande attention. Leur nombre ne peut rien avoir de fixe, les uns étant absolument nécessaires, les autres simplement utiles. La pratique particulière n'admet que les premiers, tandis que dans les établissements publics on emploie tous ceux dont le rôle semble offrir le plus petit avantage. A la campagne on est souvent forcé de se priver de la plupart d'entre eux. Quelques-uns peuvent ne pas avoir fait d'études médicales. A ceux-là on confie des fonctions qui n'exigent que de la force, du sang-froid, un peu d'adresse ou d'intelligence. Il importe, au surplus, que tous aient leurs attributions bien arrêtées, et que chacun sache exactement d'avance ce qu'il devra faire. Le chirurgien a soin de mettre les rôles en rapport avec l'habileté, la

sagacité, la stature ou la force des personnes qu'il doit en charger, et de prendre les aides, autant que possible, parmi les élèves qui ont l'habitude de suivre sa pratique, de deviner sa pensée au moindre signe, et qui ont à cœur la réussite de ses opérations, le succès de ses tentatives.

L'*appareil* est un autre point qu'il importe de ne pas oublier. Les objets qui le composent se divisent naturellement en trois ordres. Les uns, tels que garot, tourniquet, pelotte, bandages compressifs, etc., ont pour but de prévenir quelques accidents pendant l'opération; les seconds comprennent tout ce qui est nécessaire au manuel même de l'opération; les derniers enfin appartiennent au pansement. Ainsi, on doit avoir 1° une ou plusieurs bougies flexibles, vulgairement dites *rat-de-cave*, plutôt que des chandelles allumées, en cas que la lumière naturelle ne suffise pas; 2° un réchaud plein de charbons ardents et des cautères; 3° un peu de vin, de vinaigre, d'eau de Cologne ou d'eau-de-vie, dans autant de vases séparés; 4° de l'eau tiède et de l'eau froide, des bassins et des éponges; 5° les moyens de suspendre temporairement le cours du sang dans la partie qui va supporter l'opération; 6° quelques compresses, de la charpie, des bandes, des alèzes pour garnir le malade ou protéger certains organes. La deuxième série comprend les divers instruments dont on peut avoir besoin, tels que bistouris, couteaux, aiguilles, ciseaux, scie, ligature, tenailles, pinces, etc., qu'on range sur un plateau, ou sur une table, dans l'ordre où ils doivent être successivement employés. Les bandelettes, les plumasseaux, les compresses, les bandes et autres pièces du pansement, sont ensuite disposées à côté ou sur un autre meuble, de manière à se présenter sans confusion à leur tour. Ces détails devant être reproduits à l'occasion d'une foule d'opérations, des amputations, de l'opération de l'ané-

vrysme entre autres, où leur utilité sera mieux s entie, je ne pense pas devoir les multiplier davantage.

2° *Pendant l'opération*, la situation du malade, du chirurgien et des aides, nécessairement subordonnées à la nature de l'opération, à l'organe malade, ainsi qu'aux goûts de l'opérateur, ne pourra être indiquée d'une manière un peu avantageuse que dans chaque article particulier. J'en dirai autant des moyens hémostatiques, soit provisoires, soit définitifs, de ceux qu'on a proposé pour modérer la douleur, ressources dont il a d'ailleurs été traité à l'article *amputation*.

3° *Après l'opération*. Il en est de même encore des soins que peuvent réclamer les syncopes, les mouvements convulsifs, le spasme, et de tout ce qui est relatif aux suites immédiates de l'opération. Obligé de passer en revue ces divers chapitres ainsi que le pansement, la question de savoir s'il faut ou non réunir de prime abord, et les accidents principaux auxquels exposent les grandes opérations, en traitant des opérations élémentaires de l'ablation des membres et de l'anévrysme, ce serait un véritable double emploi que d'en entretenir actuellement le lecteur. Je ne m'arrêterai point non plus à discuter le sens ou l'à-propos de l'ancien adage, *cito, tuto et jucundè* dont on faisait autrefois retentir les voûtes des écoles (1). Dire qu'une opération doit être faite avec promptitude, sûreté et quelque adresse, c'est une trivialité qui n'a plus besoin d'être répétée de nos jours. L'important est de ne pas sacrifier l'un de ces avantages aux autres, d'avoir sans cesse à l'esprit, par exemple, que de la promptitude n'est pas de la précipitation ni même toujours de la vitesse, et qu'en chirurgie c'est la sûreté qui doit passer avant tout.

(1) Cet adage est d'Asclepiade et non de Celse, comme on se plaît à le répéter. Hippocrate et Galien disaient : *celeriter, jucundè, promptè* et *eleganter*, ce qui n'a pas plus de valeur.

Phlébite et résorption purulente. La division des tissus par la main de l'opérateur cause parfois une série de symptômes dont le danger a tellement occupé les esprits dans ces derniers temps, qu'il m'est impossible de ne pas en traiter avec quelque développement. La marche du mal en pareil cas est d'ailleurs assez variable. Tantôt il débute par un frisson violent, qui va même parfois jusqu'au tremblement et peut durer plusieurs heures, tantôt par des horripitations, et dans certains cas par un simple refroidissement des extrémités. La peau devient pâle, prend une teinte jaunâtre, un peu livide ou bleuâtre, et bientôt après un aspect terreux plus ou moins prononcé. A la différence des fièvres intermittentes marécageuses, qui ont avec elle plus d'un trait d'analogie, cette première période est rarement suivie d'une réaction franche. S'il survient de la sueur, elle est inégale, souvent grasse ou poisseuse. Après s'être renouvelés une ou plusieurs fois, à des distances variables, sous forme d'accès, ces accidents font ordinairement place à un état de putridité ou d'adynamie fort remarquable. Les yeux s'excavent, se couvrent de chassie grisâtre. La conjonctive jaunit, ainsi que le pourtour des lèvres, et toute la face reste plus ou moins terne. La langue, qui se tient habituellement humide, sans être très large ni pointue comme dans les affections intestinales, ne s'encroûte que dans une période avancée de la maladie. Les dents et les lèvres deviennent simplement fuligineuses. Le pouls prend de la fréquence et de la dureté sans être vite, et devient ensuite de plus en plus petit et faible. Du météorisme, quelquefois de la diarrhée, rarement du délire, quoiqu'il y ait presque toujours de la stupeur, ne tardent pas non plus à se manifester. A cet ensemble se joignent, chez certains sujets, des signes vagues de phlegmasies viscérales. C'est tantôt une rougeur un peu livide, d'une ou des deux pommettes, qu'on remarque par moments, et

qui s'accompagne d'une petite toux ou de douleurs dans la poitrine, avec difficulté de respirer; tantôt un ictère plus ou moins prononcé, avec douleur ou embarras dans la région hépatique ou l'épaule droite; ou bien, ce qui est plus rare, quelques envies de vomir, avec rougeur pointillée du sommet et des bords de la langue, qui se sèche alors comme dans la dothinentérie ou les fièvres typhoïdes; ou bien enfin des souffrances assez vives sur quelques parties des membres, une grande articulation par exemple. La soif n'est pas en général très vive. L'haleine, souvent fétide, exhale quelquefois une véritable odeur de pus. Tout travail de cicatrisation se suspend aussitôt dans la plaie, dont les bords se décollent et pâlissent, de même que le reste de sa surface. De liée ou crémeuse qu'elle était, la suppuration devient tout-à-coup grise, grumeleuse ou semblable à de la sérosité dénaturée. Il n'est pas rare de la voir se supprimer en entier et sur-le-champ. Les parties molles se détuméfient avec la même rapidité, et prennent sur-le-champ un aspect cadavéreux des plus significatifs. Les muscles, les os, etc., se détachent les uns des autres, comme si le tissu cellulaire qui les unit dans l'état normal avait été détruit. Plus tard il s'en écoule un sang de plus en plus fluide, qui finit, quand la maladie dure long-temps, par ressembler à de la lavure de chair, et faire naître des hémorrhagies que rien ne peut arrêter. Enfin le sujet meurt épuisé, du douzième au trentième ou quarantième jour.

Anatomie pathologique. A l'ouverture des cadavres, on trouve des lésions de diverses sortes, quoique susceptibles d'être toutes rapportées à une même cause. Ce sont le plus souvent des foyers multiples de suppuration dans le tissu propre des viscères, ou bien des collections plus ou moins abondantes de sérosités grise, crémeuse, *purulente* plutôt que mêlée de flocons, dans les cavités

séreuses. Chez quelques autres, les grandes articulations, telles que l'épaule, la hanche, le genou, sont également remplies de pus, qui se retrouve assez fréquemment aussi, soit à l'état de dépôt, soit infiltré, partout où il existe du tissu cellulaire lâche en certaine quantité. Les artères sont presque vides, et le sang qu'elles peuvent contenir reste, en général, d'une grande fluidité. Celui des veines, plus abondant, est encore plus évidemment altéré. Les grumeaux qu'il présente çà et là, sont mélangés de noir, de jaune, de blanc, de verdâtre, et ont une contexture granulée, qu'on fait sur-tout ressortir en les coupant, ou bien en les écrasant sous le doigt. Ils renferment quelquefois des globules de pus, reconnaissables à l'œil nu. Il n'est même pas rare de rencontrer de véritables foyers purulents dans l'épaisseur des caillots un peu volumineux. Toutes les parties du système veineux m'en ont offert de cette espèce; les veines iliaques, les veines utérines, la veine cave inférieure, au-dessous du foie et à son entrée dans l'oreillette principalement, la veine cave supérieure, les diverses cavités du cœur, etc. Plusieurs de ces concrétions sont encore molles, et ne datent évidemment que de quelques jours. D'autres ont une telle consistance, sont tellement sèches ou friables, qu'il est impossible de leur refuser une certaine ancienneté. Aucune n'a, dans la majorité des cas, de rapport pathologique avec l'état du vaisseau, dans la région qui leur correspond. C'est tout le contraire du côté de la plaie, où rien n'est plus commun que de voir les veines enflammées, en pleine suppuration, soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, et cela dans une étendue extrêmement variable, mais de telle sorte cependant, que les deux veines caves restent à peu près toujours intactes.

Les petits abcès dont j'ai parlé en commençant, ont été observés dans tous les organes. Un sujet que j'ai pu exa-

miner à Tours, en 1818, en présentait par douzaines dans le cerveau et le tissu du cœur. Un jeune homme qui mourut à la Clinique de la faculté, en 1825, des suites d'une amputation d'orteil, en avait jusque dans la rate et dans le rein. Le poumon et le foie n'en sont pas moins le siége de prédilection. C'est là qu'ils ont été remarqués de tout temps, qu'il en existe avant qu'on n'en voie de traces nulle part ailleurs. Leurs caractères sont assez tranchés pour qu'il soit difficile de les confondre avec les résultats d'une inflammation ordinaire. D'abord il ne s'en développe presque jamais pour un seul, et le plus souvent il en existe un grand nombre dans la même partie. La superficie des organes semble leur être plus propre que les couches profondes. Rarement ils acquièrent de grandes dimensions. Sous ce point de vue, ils varient depuis le volume d'une tête d'épingle jusqu'à celui d'une grosse noix ou d'un petit œuf. La pression permet de les apprécier comme autant de gros tubercules, à travers le parenchyme pulmonaire, dont la périphérie est comme bosselée par les moins profonds. Dans le foie, leur circonférence est entourée d'une couche organique noirâtre ou livide, qui s'étend parfois jusqu'à plusieurs lignes au-delà. Ils en occupent plus facilement le centre, et sont généralement plus vastes que dans les autres parenchymes. La matière qui les forme est aussi plus inégale. Très fluide, bleuâtre, floconneuse, ou d'un blanc de lait au milieu, elle est assez souvent grumeleuse ou même tout-à-fait concrète, sur-tout en approchant de leur contour. Le poumon permet encore mieux d'en suivre les phases. Sur quelques points, on ne distingue que de petites taches en forme d'ecchymose. Plus loin, le centre de ces taches renferme déjà une gouttelette de pus. Ailleurs, l'ecchymose n'existe point, et les grumeaux purulents se remarquent seuls. Arrivent ensuite les noyaux, soit concrets, comme des tubercules caséeux de ganglions

lymphatiques, soit liquides à divers degrés, comme dans le foie. La substance de quelques-uns semble s'être confondue avec les tissus ambiants, et les avoir pénétrés, imbibés. D'autres sont comme enkystés. Alors les parois de leur sac sont villeuses, et d'un rouge lilas ou hortensia. A quelques lignes plus loin, l'organe retrouve tous ses attributs de l'état normal. Ils sont presque toujours séparés par des intervalles complétement sains. Pour beaucoup d'entre eux, il semble, après en avoir ôté la matière et nettoyé le kyste, que l'organe n'ait jamais été malade, qu'on se soit borné à creuser mécaniquement des cavernes par écartement dans son tissu.

Les épanchements dans les cavités séreuses sont également très remarquables. C'est la plèvre qui en est en quelque sorte le rendez-vous commun, bien qu'ils puissent aussi se faire dans le péricarde, le péritoine, l'arachnoïde, etc. En quelques jours ils deviennent d'une abondance extrême. A peine altérée, la membrane reste enduite d'une couche plus ou moins épaisse de véritable pus, après avoir été vidée, et le reste du liquide, d'une teinte cendrée ou terreuse, est fort loin de ressembler aux flocons et à la sérosité lactescente qu'on trouve à la suite des pleurésies franches. Dans les articles, on est étonné de l'état des tissus. Les cartilages, les capsules, les ligaments, les enveloppes celluleuses, rien en un mot ne présente la moindre trace de phlegmasie, et le pus en étant enlevé, le simple lavage a plus d'une fois suffi pour faire douter que l'articulation eût été malade. Il y a plus, c'est que les croûtes cartilagineuses peuvent être en partie détruites, les toiles synoviales et les ligaments percés, sans que les parties contiguës aient rien perdu de leur souplesse ou de leur couleur naturelle. Il en est de même des dépôts sous-cutanés ou autres des membres. Dans d'autres cas, cependant, ces dégâts sont entourés d'ecchy-

moses et de traces plus ou moins évidentes d'inflammation.

Si quelques malades meurent avec tous ces genres de collection à la fois, et pour ainsi dire imbibés de pus à la manière d'une éponge, il en est un plus grand nombre qui n'en présentent qu'une partie. Tantôt il n'y a de foyers *tubériformes* que dans le poumon ou le foie et point d'épanchement; tantôt la collection des plèvres existe seule; d'autres fois on n'en rencontre que dans les membres, soit à l'intérieur, soit au-dehors des articulations; chez plusieurs on n'en trouve nulle part, et alors il faut aller chercher la cause de la mort au milieu du sang altéré plus ou moins profondément dans ses propres vaisseaux.

Étiologie. Toutes les solutions de continuité qui suppurent, peuvent donner lieu aux altérations dont il s'agit, le trépan, une simple incision sur le crâne, la section des varices, une saignée ordinaire, aussi bien que la taille, l'amputation du col de la matrice, que l'excision de tumeurs hémorrhoïdales, que l'amputation des membres. Ce n'est pas d'aujourd'hui qu'on s'en aperçoit, après tout. Paré en fait déjà mention, et Pigrai dit qu'une certaine année, presque tous les malades qui mouraient de plaies de tête, avaient des abcès au foie. Morgagni les décrit avec quelques détails. Quesnay, Col de Villars, les mentionnent formellement. J.-L. Petit en donne une idée fort exacte, et plusieurs chirurgiens modernes les avaient signalés dans leurs leçons ou dans leurs écrits; mais elles n'avaient pas assez fixé l'attention, pour faire soupçonner l'importance qu'on leur accorde actuellement. En se bornant à dire que le pus était tombé de la plaie dans l'organe où il se trouvait déposé, les anciens rentraient dans leurs idées d'humorisme habituelles, et ne prouvaient rien. Prétendre, comme l'ont fait d'abord MM. Boyer, Roux, Dupuytren, que tant

de désordres résultent de simples inflammations idiopathiques, causées elles-mêmes par le *retentissement* sympathique de la partie blessée, au sein des viscères; ou bien à l'existence antérieure de tubercules ou de lésions organiques inappréciées jusque-là, n'était pas de nature non plus à exciter un bien vif intérêt. Frappé de leur fréquence et de leur gravité dès le principe de mes études médicales, j'en fis de bonne heure l'objet spécial de recherches suivies. Croyant, d'après un premier fait, observé à l'hôpital de Tours, en 1818, en avoir saisi la véritable étiologie, confirmé dans mon opinion, par ce que je rencontrai de semblable, ensuite, soit à Tours, soit à Paris, je me permis de l'émettre dans mes leçons publiques en 1821 et 1822, puis dans ma thèse de réception en 1823. Je soutins donc que ces nombreux dépôts purulents devaient être rattachés, non à autant de phlegmasies idiopathiques séparées, mais bien à une altération du sang, au passage du pus dans le torrent circulatoire, et à son transport au milieu des organes, soit qu'il vînt de la plaie, soit qu'il fût sécrété par les veines environnantes. Il fallait quelque hardiesse pour avancer de pareilles idées, alors que le solidisme régnait en despote au sein de nos écoles, d'où les partisans de la doctrine physiologique pensaient avoir à jamais chassé l'humorisme. Aussi furent-elle généralement mal accueillies. Toutefois la conviction où j'étais, et les faits qui venaient journellement à leur appui, ne me permirent pas d'y renoncer. Mon séjour à l'hospice de perfectionnement, me fournit de nombreuses occasions de les soumettre à de nouvelles épreuves, de les rappeler souvent aux élèves, et de montrer combien elles pouvaient agrandir le champ de la pathologie générale. Les deux mémoires que je publiai en 1826, dans la Revue, sur ce sujet, et ce que j'en avais déjà dit dans le même journal, en traitant de l'altération des

fluides ; ce que j'avançai, en même temps, ou un peu plus tard, dans les Archives et dans la Clinique des hôpitaux ; les discussions que fit naître au sein de l'académie, l'idée fondamentale de ces travaux, ébranlèrent enfin les esprits, et j'eus bientôt la satisfaction de voir que M. Maréchal et M. Reynaud de Marseille, dans leur excellente thèse (1828), que M. Legallois, dans un mémoire particulier de la même époque, étaient arrivés aux mêmes conclusions que moi. Pendant que dans un travail beaucoup plus complet encore, M. Dance enlevait aux opposants jusqu'à leur dernier prétexte, des opinions étayées de faits du même genre, étaient professées à Londres par MM. Rose et Arnott. M. Blandin, qui, dans sa thèse soutenue peu de temps après la mienne (1824), avait adopté l'hypothèse des réactions sympathiques, des inflammations pures et simples, M. Tonnelé, M. Rochoux, se sont rangés depuis sous le même drapeau, quoique leurs vues théoriques ne soient pas parfaitement semblables. Enfin, le concours de pathologie externe qui eut lieu à la Faculté de Médecine au printemps de 1831, nous ayant donné à traiter la question des suppurations métastatiques, suite de lésions traumatiques, est, en quelque sorte, venu nous forcer, MM. Bérard, Blandin, Sanson et moi, de montrer où en sont actuellement les idées sur ce point, et prouver sans réplique, qu'il n'existe plus maintenant de dissidence sur la valeur du principe dont j'étais parti, savoir : que *les abcès métastatiques causés par les grandes opérations, sont le résultat d'une altération du sang.*

Un problème reste cependant encore à résoudre. Maréchal, Legallois, M. Rochoux, trouvent dans l'absorption du pus dont la plaie forme le foyer, une explication suffisante de tous les phénomènes observés. Dance, MM. Arnott, Blandin, veulent, au contraire, qu'une inflammation des veines précède toujours l'infection

générale, et que le pus qui rentre dans la circulation soit constamment le produit immédiat de la phlébite, que M. Blandin place volontiers dans les veinules, soit des parties molles, soit du canal médullaire ou du tissu spongieux des os divisés, lorsque les branches principales n'en offrent pas de traces. Au lieu d'admettre un transport sans décomposition, un véritable dépôt métastatique, ces derniers auteurs pensent aussi que le sang, profondément altéré par son mélange intime avec la sécrétion pathologique, laisse simplement échapper çà et là quelques-unes de ses parcelles devenues plus irritantes que de coutume, et que, déposés dans les tissus, ces globules y remplissent le rôle d'épines, qui deviennent sur-le-champ la cause d'autant de foyers de suppuration. Une telle opinion ne différant de la mienne qu'en ce qu'elle donne comme constant ce qui, selon moi, n'arrive que dans certains cas, je comprends à peine comment on a cru pouvoir se servir des travaux et des opinions de MM. Dance et Blandin pour combattre ceux qui me sont propres. En effet, loin de nier, en pareil cas, la phlébite, je disais déjà, en 1826 (Rev. Méd., t. 4) : « les veines du membre malade sont pleines d'un pus grisâtre très fluide, et *enflammées d'espace en espace*, mais seulement jusqu'à l'entrée de la grande saphène dans la crurale. » Plus loin, j'ajoute : « La phlébite n'était pas assez étendue, en admettant même qu'elle fût primitive, pour jouer un grand rôle ici *comme inflammation*. En nous reportant vers les fluides, au contraire, tout s'explique de la manière la plus claire, etc. » En mai 1827, je soutenais (Clinique des Hôpit.) que : « dans cette effrayante affection, les auteurs n'ont fait attention qu'à l'une des causes du danger, la facilité avec laquelle l'inflammation se propage du point blessé vers les principaux troncs veineux ; tandis que le pus, sécrété par les parois du vaisseau, et continuellement entraîné avec le sang, qu'il

altère et décompose, en constitue réellement toute la gravité. » Enfin, en parlant du même fait, dans les Archives (août 1827), je dis encore : « ici la maladie était incontestablement une phlébite ; mais est-ce à l'inflammation de la veine qu'il faut rapporter tous les symptômes ? Je ne le pense pas : le pus, continuellement entraîné vers le cœur, et distribué dans tous les organes avec le sang, a déterminé l'infection générale, etc. » Quant à la formation des collections purulentes, voici la théorie que j'en donnais en 1826 (Rev. Méd., t. 4) : « Il est possible d'expliquer de deux manières la naissance de ces foyers : 1° Le sang, de plus en plus éloigné de sa composition naturelle, peut commencer par troubler l'organisme en général, et finir par déterminer une phlegmasie locale d'une espèce particulière ; ou bien, 2° l'inflammation, d'abord développée sous l'influence de causes ordinaires, obliger, en quelque sorte, le pus à venir s'épancher dans le point où l'organe est le plus irrité..... Il me paraît démontré que l'inflammation, quand il en survient, n'est alors que secondaire, qu'elle est déterminée par une parcelle épanchée de matière étrangère, *qui forme épine*, que c'est au moins une phlegmasie *toute particulière*, *sui generis*, etc. »

Ainsi, dans mon esprit, la question portait sur deux points : 1° le mélange du pus avec le sang, comme cause des altérations viscérales observées ; 2° l'origine de ce pus, soit dans le sang, soit dans les organes. Le premier chef, celui dont j'avais sur-tout à cœur de démontrer la réalité, parce qu'il peut avoir une immense portée en médecine, est généralement admis maintenant à titre de vérité incontestable. L'autre n'avait pas alors pour moi le même intérêt, il est vrai. Le but de mes efforts étant de prouver que le pus peut circuler avec le sang, et infecter l'organisme à la manière des poisons, il m'importait peu, pour le moment, de constater qu'il pénétrait

dans les veines par absorption, ou qu'il était simplement formé à la surface enflammée de ces canaux, pourvu qu'on m'accordât son transport à une certaine distance du point de départ. Les citations précédentes font suffisamment voir cependant que je n'avais pas tout-à-fait négligé ces questions secondaires. Les effets de la phlébite sur la composition du sang, sont si évidents, qu'il me paraissait presque superflu d'entrer dans aucun détail pour les faire ressortir. Il n'en était pas de même de l'absorption, que beaucoup de bons esprits se refusent encore à admettre; en sorte que c'est à partir de là, qu'une dissidence réelle semble exister entre M. Dance et moi. D'après cet auteur, la phlébite est la cause première, à peu près unique, des foyers métastatiques, et les veines seules ont sécrété le pus qui altère le sang. J'ai dit, au contraire, dès le principe, comme je le crois encore à présent, que l'inflammation des veines, qu'on rencontre en effet assez souvent, soit comme cause, soit comme effet, n'est pas indispensable; que le pus et autres matières morbifiques des surfaces traumatiques, rentrent parfois dans le torrent circulatoire, soit par absorption lymphatique, soit par imbibition, soit par les orifices de veines restées béantes au fond d'une plaie d'amputation, par exemple. La preuve, selon moi, qu'il en est souvent ainsi, c'est que j'ai trouvé nombre de fois du pus en abondance au milieu des viscères, quoique les veines qui plongeaient dans les lésions extérieures, fussent à peine phlogosées, et qu'il n'y eût aucune trace de phlébite sur les autres points de leur trajet; c'est que, depuis qu'on a nié la possibilité de ce fait, j'en ai constaté de nouveau l'existence sur treize sujets, entre autres chez une femme qui succomba aux suites d'une lésion traumatique profonde du pied, à l'hôpital Saint-Antoine, en 1829, et dont l'ouverture fut faite en présence de M. Dezeimeris, partisan déclaré des idées de M. Dance, puis sur un blessé de juillet, mort au

vingtième jour d'une amputation de cuisse, en 1830, à la Pitié, et dont je fis remarquer l'absence de toute phlébite à M. Bérard, qui avait également adopté l'hypothèse de la phlegmasie veineuse comme cause première des abcès métastatiques.

Quant au *mécanisme* de ces abcès eux-mêmes, j'ai dit que le pus, traversant les tissus, peut s'y déposer en nature, ou bien irriter par sa présence divers points des viscères, et former ainsi autant de foyers phlegmasiques et purulents. M. Dance repousse le premier de ces deux modes, et semble même en contester la possibilité. Malgré les raisons et les objections qu'il allègue, je ne puis me rendre à son opinion. S'il lui semble que le sang, rendu plus fluide, altéré par le pus, commence toujours par produire une petite ecchymose et bientôt après une véritable inflammation, avant de faire naître un abcès, mécanisme que j'ai indiqué moi-même pour la majorité des cas, il faut qu'il n'ait pas vu, comme moi, dans le cerveau, la rate, les reins, les poumons, le foie, de ces foyers qui ne sont pas plus gros qu'un grain de chenevis, et autour desquels l'examen le plus attentif, le plus minutieux, ne permet pas de reconnaître la moindre lésion des éléments organiques ; ni de ces collections purulentes que j'ai si fréquemment rencontrées dans le tissu cellulaire ou dans certaines articulations, et qui, après avoir été vidées et lavées, ne laissent pas la plus légère trace de leur existence au milieu des tissus. Si les veinules qui viennent se rendre à chaque foyer purulent sont quelquefois enflammées, il s'en faut certainement beaucoup qu'elles le soient toujours, et qu'on puisse admettre la phlébite capillaire, indiquée par M. Cruveilher, comme constante en pareil cas. Au surplus, dès qu'on accorde le dépôt d'une molécule de matière morbide, il n'y a aucune raison de refuser la même faculté à un plus grand nombre. Le pus, mêlé au sang, est une

matière hétérogène, qui tend continuellement à s'en séparer, à se porter au-dehors par une voie quelconque. Tant qu'il est renfermé dans les gros vaisseaux, et que la circulation n'a rien perdu de son activité, il ne peut s'épancher nulle part; mais, dans le système capillaire, où le mouvement des liquides n'est plus qu'une sorte d'oscillation où s'opèrent les nutritions, les diverses sécrétions, mille combinaisons nouvelles, tant de compositions, de décompositions, ses éléments ne doivent-ils pas faire effort pour s'agglomérer, se réunir et cesser de marcher avec les autres fluides. Cette aggrégation toute chimique, une fois commencée, ne va-t-elle pas constituer un centre d'attraction pour les molécules analogues? En faut-il davantage pour déterminer le noyau d'un abcès? Il n'y a rien là de plus difficile à comprendre que dans la formation de la bile, de l'urine, de la salive, du mucus. Ici, ce sont des sécrétions et des exhalations naturelles; là, au contraire, une sécrétion ou une exsudation pathologique. Voilà toute la différence.

Pronostic. Quoi qu'il en soit et de quelque manière qu'on l'explique, toujours est-il que les collections métastatiques, produites par les opérations graves, reconnaissent pour cause le passage d'une certaine quantité de pus dans la circulation générale, et que le pronostic en est extrêmement fâcheux. Le nom de *tuberculeux* que je leur avais donné d'abord n'était relatif qu'à leur forme, et je m'étonne qu'on m'ait attribué la pensée de les comparer aux tubercules pulmonaires sous aucun autre rapport. La marche sourde et souvent rapide de ces lésions permet rarement d'en saisir le début, et fait qu'au moment où leur existence n'est plus douteuse, elles sont en général au-dessus des ressources de l'art. Dès que le chirurgien voit de violents frissons avec altération des traits du visage, une fièvre continue, qu'il y ait ou non des douleurs dans certaines

parties du corps, qu'il survienne ou ne survienne pas de diarrhée chez un malade récemment opéré, ou qui porte un foyer quelconque de suppuration avec lésion traumatique, il doit s'attendre aux accidents les plus graves, et craindre que la mort n'en soit le terme inévitable. Toutefois, si de pareils phénomènes ne se renouvelaient que pendant deux ou trois jours, et qu'au bout de ce temps, une sueur générale, ou quelques autres évacuations critiques vinssent éteindre la fièvre et calmer les dérangements organiques signalés tout-à-l'heure, on aurait droit de ne pas perdre tout espoir. J'ai vu plusieurs sujets résister à de véritables tremblements de cette espèce, ainsi qu'aux autres signes d'infection purulente. Les exemples en sont rares, à la vérité, mais il en existe, et le praticien ne doit pas les oublier.

Le *traitement* n'a rien encore de bien fixe dans ses bases. Les évacuations sanguines, soit par la phlébotomie, soit par les sangsues ou les ventouses, ne conviennent évidemment que dans le principe, et chez les individus robustes ou pléthoriques, à moins qu'il n'y ait quelques douleurs, quelque inflammation locale bien déterminées. Je les ai vu mettre en usage, et porter aussi loin que possible chez un bon nombre d'opérés, sans jamais avoir pu en constater de véritables avantages. Ceux qui ont été pris d'hémorrhagie, soit par la plaie, soit par les surfaces muqueuses, n'ont pas été plus heureux. Les purgatifs donnés de bonne heure, m'ont paru réussir quelquefois. Les vésicatoires, soit aux jambes, soit aux cuisses, soit sur les points douloureux de la poitrine ou du ventre, méritent aussi de n'être pas dédaignés. Le sulfate de quinine, quand il y a quelques intermissions, et que l'estomac ne semble pas trop irritable, n'est pas non plus sans quelque utilité. Le tartre stibié à haute dose, vanté d'abord par Laennec, et plus récemment par M. Sanson, n'a point empêché les trois malades que

j'ai soumis à son emploi de succomber. Quant aux préparations thébaïques, au camphre, à l'éther, à l'ammoniaque et autres substances diffusibles ou excitantes, elles m'ont toujours semblé précipiter la marche des symptômes, et hâter la terminaison fatale.

En *résumé*, lorsque les troubles indiqués ci-dessus se manifestent, on doit s'empresser d'attirer les fluides vers la plaie. Si c'est une amputation, on l'enveloppe d'abord, matin et soir, d'un épais et large cataplasme de farine de lin, posé à nu sur la peau. On applique en même temps un ou plusieurs vésicatoires aux jambes. On donne une légère infusion de tilleul ou de sureau, à boire tiède comme tisane. Une saignée de huit à dix onces peut être pratiquée, si le pouls a de la force, et que le sujet ne soit point encore affaibli. En supposant que la plaie soit tout-à-fait blafarde, et que les tissus n'offrent plus leur première consistance, il faut, à chaque pansement, la lotionner avec une décoction fortement chargée de quinquina, et la recouvrir de plumasseaux de styrax, ou de baume d'Arcœus mélangé avec le cérat. Un vésicatoire sur le moignon, des scarifications ou des sangsues, s'il se gonflait, s'enflammait, si des traces extérieures de phlébite se manifestaient dès le principe, seraient encore indiqués. La compression à l'aide d'un bandage roulé, de la racine du membre vers la solution de continuité, est également un moyen à tenter tant que l'affection n'a point infecté l'organisme, et qu'elle reste locale. Après ces premiers secours, on peut donner l'eau de Sedlitz purgative à l'intérieur, pourvu que la langue conserve de la souplesse, et ne soit pas rouge. L'émétique à dose rasorienne ne doit être essayé que plus tard, lorsqu'il survient de la stupeur, du météorisme, ou un état fuligineux de la bouche. Le quinquina, soit en décoction, soit en substance, ne convient que dans le cas d'adynamie prononcée. On

l'associe à la gomme et à l'eau de riz, quand le dévoiement existe, ou que les voies digestives semblent mal disposées à le supporter. Le sulfate de quinine à la dose de cinq à huit grains en une fois, à l'issue de chaque accès, conviendrait mieux s'il y avait intermittence et sueur. Les boissons doivent d'ailleurs varier selon les symptômes dominants, et le goût des malades. Des limonades végétales, minérales, les décoctions acidules de tamarin, etc., si la soif est grande, des infusions légèrement amères, ou aromatiques, dans le cas contraire, les décoctions de riz, d'orge, de gruau, de ratanhia, la décoction blanche, le diascordium, la gomme kino, le cachou, l'extrait de ratanhia, ne sont pas à rejeter non plus, lorsque de nombreuses gardes robes existent, qu'une diarrhée abondante épuise le sujet. Au surplus, l'ensemble de ce traitement étant exactement le même que celui de la phlébite et des résorptions purulentes, en général, ne peut être exposé ici que très incomplétement. C'est dans les traités de pathologie qu'il faut en aller chercher les détails. Je n'ai dû en donner que le sommaire, que ce qui était indispensable pour exciter la sollicitude du praticien, et le prémunir contre les dangers d'une fausse sécurité en présence d'une thérapeutique dont l'efficacité est encore si peu certaine.

ERRATA.

Page	*Ligne*	*Au lieu de*	*Lisez*
xix	4	génitaux-urinaires	génito-urinaires
13	26	ragment	fragment
43	32	amplastiques	emplastiques
44	11	cavalle	cavale
44	19	soude	sonde
80	21	aucuns risques	aucun risque
111	7	molltte	mollette
117	6	comprese	compresses
127	19	le donné-je,	l'ai-je donné
130	13	créese	créées
190	12	s'il devenait instant	s'il devenait urgent
190	21	vaissenu	vaisseau
212	11	ner	nerf
252	21	céphalipue	céphalique
276	6	immineute	imminente
295	13	es	les
353	19	envellopper	envelopper
357	27	conséquenses	conséquences
357	29	mntilation	mutilation
360	2	retire	retirer
369	4	d'une	d'un
374	15	ujets	sujets
472	13	le	la
491	31	résulent	résultent

NOUVEAUX ÉLÉMENTS

DE

MÉDECINE OPÉRATOIRE.

OPÉRATIONS ÉLÉMENTAIRES.

Le plus grand nombre des opérations se composent de divers temps simples, qui sont souvent eux-mêmes autant d'opérations distinctes. Partout, en médecine opératoire, on retrouve les incisions, les dilatations, les extractions, les réunions, soit isolément, soit diversement associées. Dilater, extraire, étant du domaine de quelques opérations en particulier, et réclamant, pour ainsi dire chaque fois, des instruments ou des procédés différents, constituent deux indications, dont l'examen serait ici superflu. Mais comme il est peu d'opérations qui ne commencent par une *division* ou ne finissent par une *réunion*, il me paraît convenable de dire un mot d'abord des diérèses et des synthèses.

CHAPITRE PREMIER.

DIVISIONS.

Section première.

INSTRUMENTS TRANCHANTS.

En mettant de côté la déchirure, l'arrachement, les ruptures, qui sont aussi des divisions, la diérèse n'a plus pour agents que le bistouri, les ciseaux et quelques instruments spéciaux.

Art. 1er.

Manière de tenir le bistouri.

A lui seul, le bistouri vaut tout un arsenal de chirurgie. S'il le fallait absolument, il pourrait tenir lieu de tous les autres instruments tranchants; aussi est-ce à le conduire méthodiquement que le chirurgien doit s'appliquer avant tout. Il y a trois principales manières de le tenir : 1° comme un couteau de table; 2° comme une plume à écrire; 3° comme un archet. Chacun de ces trois modes offrant ensuite plusieurs nuances, je vais les indiquer briévement, en accordant à chacune le titre de position.

§ 1er. *Première position.*

Bistouri tenu comme un couteau, le tranchant en bas.

Dans cette position, qui est la plus fréquente, le manche de l'instrument, renfermé dans la paume de la main, où les deux derniers doigts le retiennent, est embrassé par le pouce et le médius à l'union du manche avec

sa lame, pendant que l'indicateur appuie sur le dos de cette dernière. Ainsi maintenu, il offre toute la solidité, toute la sûreté désirable ; on peut le promener dans tous les sens et lui faire suivre toutes les directions possibles. S'il fallait employer beaucoup de force, couper en plein tissu, exciser de larges lambeaux, de vastes tumeurs très dures, ou écorner quelques proéminences solides, rien n'empêcherait en outre de ramener le médius et l'indicateur au devant des autres doigts, sur le bord ouvert de son manche, et de le tenir tout-à-fait à pleine main.

§ 2. *Deuxième position.*

Bistouri tenu comme un couteau, le tranchant en haut.

Au lieu de regarder les tissus comme dans la position précédente, le tranchant du bistouri doit être quelquefois tourné dans le sens contraire. C'est le ventre alors, et non plus le dos de son manche, qui appuie contre la paume de la main, et le pouce avec l'indicateur qui en embrassent les côtés, tandis que le médius porte en dessous comme le petit doigt et l'annulaire. Ainsi tourné vers le ciel ou dans le sens du plan dorsal de la main, on le préfère pour quelques incisions de dedans en dehors, qui exigent plus de force que de prestesse dans les mouvements.

§ 3. *Troisième position.*

Bistouri tenu comme une plume, le tranchant en bas, la pointe en avant.

Faisant saillie du côté dorsal de la main, le manche du bistouri se trouve d'ailleurs saisi dans la troisième position, comme dans la première, avec le pouce et les deux premiers doigts. L'auriculaire et l'annulaire, restés libres, sont destinés à prendre un point d'appui sur les environs de la partie à diviser.

§ 4. *Quatrième position.*

Bistouri tenu comme une plume, la pointe en arrière.

Si, son tranchant étant tourné vers les tissus, on dirige la pointe du bistouri en avant, il se trouve tenu exactement comme une plume à écrire, et c'est là ce qui caractérise la position précédente. Dans la quatrième position, au contraire, le médius s'avançant plus ou moins sur l'un des côtés de sa lame, en tourne, en se fléchissant, l'extrémité vers l'opérateur ou le poignet; de telle façon que son tranchant regarde la face palmaire de la main, dont un espace triangulaire, à base postérieure, plus ou moins large, le sépare; la plupart des incisions délicates, des dissections, réclament la première méthode; la seconde convient mieux lorsqu'il s'agit des incisions par ponction des parties profondes vers l'extérieur.

§ 5. *Cinquième position.*

Bistouri tenu comme une plume, le tranchant en haut.

Pour disséquer ou inciser devant soi, pour agrandir certaines ouvertures profondément situées, on est souvent obligé de changer les rapports de la partie tranchante du bistouri, de la diriger dans le sens du plan dorsal des doigts, et d'en placer le dos du côté palmaire; à part cette circonstance, qui force l'indicateur à se substituer au médius, il est maintenu, la pointe en avant ou vers le poignet, comme dans la troisième ou la quatrième position, selon que les doigts sont étendus ou fléchis, et qu'il faut couper en traînant ou pratiquer un simple débridement.

§ 6. *Sixième position.*

Bistouri tenu comme un archet.

La sixième position tient en quelque sorte le milieu en-

tre la première et la deuxième. Comme dans l'une, le manche de l'instrument reste à l'intérieur de la main; comme dans l'autre, il est uniquement maintenu par le bout des doigts : elle diffère de toutes les deux, néanmoins, en ce que, eu égard à l'axe du membre, le bistouri se trouve sur un plan horizontal, et que la pulpe des doigts étendus le soutient d'un côté, pendant que le pouce est appliqué sur l'autre. Les trois nuances de cette position sont faciles à caractériser. Dans *la première*, le tranchant du bistouri regarde en bas; dans *la seconde*, qui se rapproche de la seconde position, il est tourné en haut; et dans la *troisième* il se trouve dirigé à droite ou à gauche, attendu qu'au lieu d'en tenir le manche par ses faces, les doigts et le pouce portant sur ses bords, l'embrassent par le dos et le ventre. La première de ces nuances permettant de couper avec une grande légèreté, est particulièrement indiquée dans les cas de scarifications, d'érysipèles phlegmoneux, qu'on a résolu de traiter par les incisions, et même aussi pour l'ouverture des vastes abcès sous-cutanés. On a rarement recours à la seconde, si ce n'est pour fendre de légères lamelles, en conduisant le bistouri sur le sillon d'une sonde. L'utilité de la troisième ne se fait sentir non plus que dans un petit nombre de cas, lorsque, dans la crainte de blesser quelque organe sous-jacent, on se croit obligé de couper horizontalement, lame par lame et en *dédolant*, les couches qui se présentent; comme cela se fait au-devant de quelques artères, par exemple, ou dans l'opération de la hernie étranglée.

Art. 2.

Manière de tenir les ciseaux.

La manière de tenir les ciseaux est connue de tout le monde. Je n'ai pas besoin de l'indiquer. Je me bornerai à faire remarquer qu'au lieu de l'indicateur ou du médius, c'est l'annulaire ou le petit doigt avec le pouce qui doi-

vent en maintenir les anneaux. Les deux premiers doigts placés en devant, soit autour des manches, soit sur l'une de leurs faces, en augmentent la force et donnent bien plus de précision à leurs mouvements. L'usage des couteaux, des bistouris particuliers, ne sera décrit qu'à l'occasion des opérations qui en nécessitent l'emploi.

Section II.

DES DIFFÉRENTES SORTES D'INCISIONS.

Toutes les incisions se rattachent à deux méthodes fondamentales. Les unes ont lieu de la peau vers les parties profondes, et sont dites *de dehors en dedans;* les autres, du sein des organes vers l'extérieur au contraire, et sont dites *de dedans en dehors.* La préférence à donner aux premières ou aux secondes tient à mille circonstances que la suite nous dévoilera les unes après les autres, et que l'ouverture des abcès va nous montrer en grande partie résumées.

A quelque méthode qu'on se soit arrêté, l'incision se pratique : 1° *contre soi*, lorsque le bistouri est ramené du point de départ de la division, vers le tronc de l'opérateur; 2° *devant soi*, dans les cas tout-à-fait contraires; 3° *de gauche à droite*, quand on dirige le manche ou la pointe du bistouri, soit directement en travers, soit obliquement en arrière et en dehors, avec la main droite, en fléchissant les doigts, le poignet ou l'avant-bras préalablement étendus; 4° *de droite à gauche*, si, au milieu des mêmes conditions, on agit avec la main gauche.

La direction de gauche à droite étant tout-à-fait naturelle, est aussi celle qu'on suit le plus volontiers; de telle sorte que les autres pourraient, à la rigueur, être rangées parmi les exceptions, et ne sont pas du moins aussi fréquemment indispensables.

L'incision unique, *ou simple*, est celle qui a lieu dans une même direction, et qu'on peut terminer d'un seul coup de bistouri : presque toujours droite, quelquefois courbe ou en demi-lune, c'est elle qui, en se combinant de mille manières, donne naissance aux incisions *complexes* et *multiples* dont la forme, autrefois si variée, se réduit aujourd'hui à celle d'un V, d'un T, d'une +, d'une ellipse, d'un ovale, d'un croissant, d'un L.

Art. 1er.

Incision simple.

Direction. A moins d'indication spéciale, l'incision droite doit être parallèle, 1° au plus grand diamètre de la partie ; 2° à la direction des artères, des grosses veines ou des principaux nerfs ; 3° à la marche des fibres charnues, des masses musculaires ou des tendons ; 4° aux replis naturels des téguments ; ou bien, 5° au grand axe de la tumeur.

Aux faces dorsale et plantaire, sur les bords du pied, autour du genou, en avant, en arrière et en dehors de la cuisse, on les met en rapport avec l'axe du membre, parce que les vaisseaux, les nerfs, les muscles et les tendons y affectent cette direction; derrière les malléoles, on les rend un peu concaves en avant, parce que, dans cet endroit, les mêmes organes, sont obligés de se courber légèrement pour aller à la plante du pied; sur le côté interne de la cuisse, elles seraient obliques, dans le sens du couturier, de la saphène ou de l'artère fémorale; au pli de l'aine, on ne les place dans la direction de cette rainure, qu'autant qu'elles n'ont point à pénétrer au-delà du tissu cellulaire sous-cutané : l'importance des vaisseaux l'emporte ici sur tout le reste. A la fesse, les muscles servent de guides, de même que sur les côtés de l'abdomen ; tandis qu'en avant et en arrière de cette cavité, c'est l'axe du corps ; la poitrine est exac-

tement dans le même cas, excepté vers le creux de l'aisselle, où il est mieux de suivre l'axe du tronc, que les fibres du grand dentelé. La main veut qu'on ait égard aux rides de sa face palmaire, et le pli du bras à l'arrangement de ses veines, de ses muscles ou de ses artères, plutôt qu'à la direction du membre ; au cou, les incisions doivent être en rapport avec les muscles, les vaisseaux ou l'axe de la partie, mais il ne convient presque jamais de les placer en travers, si ce n'est dans le bas de la fosse sus-claviculaire ; sur le crâne, elles suivront le rayon qui doit les supporter, et se trouveront ainsi parallèles aux muscles ou aux principales artères ; à la face, elles devront être en demi-lune aux paupières, à cause des muscles, des rides et des artères ; il en est à peu près de même pour les lèvres ; elles seront droites sur le nez, et obliques dans tel ou tel sens, sur toutes les autres régions, selon qu'elles tomberont sur telle ou telle ride, sur le trajet des vaisseaux ou des muscles ; à l'oreille enfin, ce sont les saillies de l'organe qui doivent en déterminer le sens. La nature, le siége superficiel ou profond, et la forme des maladies, peuvent seules porter à enfreindre ces règles.

Tendre la peau. Il y a plusieurs manières de tendre la peau, lorsqu'on veut pratiquer une incision simple :

1° Avec le bord cubital de la main gauche, le pouce agissant en sens opposé ; 2° en saisissant en-dessous la partie à pleine main ; 3° avec l'extrémité des quatre doigts placés sur la même ligne et dans le sens que doit parcourir le bistouri ; 4° en soulevant un repli des téguments ; 5° en faisant écarter les tissus par des aides, pour avoir les deux mains libres ; 6° en tirant d'un côté, pendant qu'un aide entraîne les téguments de l'autre.

Avec le pouce et le petit doigt, il faut que la partie soit exactement soutenue ; et la tension est rarement égale sur tous les points, à moins qu'on n'y ajoute l'action de l'indicateur et même des deux autres doigts. *Em-*

poigner l'organe est un mode qui ne peut s'appliquer qu'aux membres et à quelques tumeurs très saillantes, ou bien isolées.

Avec la pulpe des doigts seule la peau est solidement fixée et les ongles fournissent un point d'appui à l'instrument, mais la tension est incomplète et n'a lieu que d'un côté. *Faire un repli* aux téguments, ne convient que dans un petit nombre de cas, et n'est pas toujours possible. *La main des aides* ou *d'un aide* n'est jamais aussi sûre que celle de l'opérateur, et ne peut guère être réclamée que pour inciser autour ou à la surface de tumeurs, de masses volumineuses. Le premier mode est donc encore le meilleur, et c'est au chirurgien à voir dans quelles circonstances il peut avoir besoin des autres.

§ 1er.

Incision de dehors en dedans.

Si l'on veut inciser de dehors en dedans, le bistouri peut être pris en première, troisième ou sixième position, suivant le degré de force à employer, la situation du mal, ou l'étendue qu'on a l'intention de donner à la plaie. Le bistouri convexe, qui, toutes choses égales d'ailleurs, coupe mieux et cause moins de douleur, a l'inconvénient de laisser, plus facilement que les autres, une traînée aux deux extrémités de l'incision, de ne pas convenir aux dissections un peu délicates, qui dépassent la profondeur du derme, ni à celles qui se pratiquent sur des parties excavées, et exigent que l'instrument agisse sur-tout de la pointe. Le bistouri droit, d'une action moins rapide en commençant, est ensuite incomparablement plus commode et pourrait, à la rigueur, être substitué dans tous les cas au précédent.

En première position, le bistouri convexe est porté par le point le plus saillant de sa lame, sur le milieu de l'espace tendu par le pouce et l'indicateur, puis traîné, de gauche

à droite, jusqu'au lieu où l'incision doit se terminer, de manière à diviser toute l'épaisseur du derme du premier trait, et même plus profondément encore, s'il ne se trouve aucun organe important à ménager au-dessous. Pour qu'il fasse le moins de *queue* possible, on a soin de l'appliquer avec fermeté en commençant, et d'élever le poignet en terminant. En le tenant en troisième position, il coupera plus de l'extrémité que du ventre, exposera moins à blesser les parties sous-jacentes, et à faire de longues queues; mais il perdra une partie de sa légèreté et de ses autres avantages. En sixième, il tranche comme un rasoir, divise avec facilité les parois les plus minces et les plus molles, de même que les couches les plus épaisses et les plus tendues; seulement il n'est pas solide et semble couper en l'air.

Le bistouri droit, tenu en première position, porté comme le précédent, traîné et retiré de même, agit surtout de la pointe, pénètre moins bien, mais d'une manière plus égale, et ne fait presque pas de queue. En troisième position, il faut en enfoncer la pointe par ponction en relevant un peu la main, en abaisser ensuite peu à peu le talon en l'entraînant, et terminer en élevant le poignet, pour que sa pointe se retrouve presque perpendiculairement située : au total, il commence par un mouvement de bascule de haut en bas, et finit par un mouvement de bascule de bas en haut. Dans cette position, le petit doigt, fixé à droite de l'incision, sert d'appui au reste de la main, et donne toute sécurité aux suites de la manœuvre; enfin, en sixième, son action est en tout semblable à celle du précédent, tenu de même, avec cette différence, qu'il pénétre moins bien et moins vite.

§ 2.

Incision de dedans en dehors.

Pour inciser de *dedans en dehors*, on agit tantôt sans

conducteur, tantôt avec un conducteur, tantôt avec le bistouri, tantôt avec les ciseaux, tantôt sur une partie intacte, tantôt au travers d'une autre division.

Sans conducteur, avec le bistouri, sans ouverture préalable, l'incision se fait devant soi ou contre soi. *Devant soi :* l'instrument, tenu en deuxième position, est enfoncé par ponction; après quoi on élève rapidement le poignet, pour que le bistouri divise les tissus de son talon vers sa pointe et se transforme en levier du deuxième genre; ou bien on relève celle-ci en abaissant la main, de manière à traverser une seconde fois la peau par ponction, et à terminer en ramenant le bistouri contre soi, le tranchant en haut, pour diviser la bride en le faisant mouvoir comme un levier du troisième genre. *Contre soi :* on le tient, l'annulaire fixé sur le côté de sa lame, à une distance telle de la pointe, qu'il puisse en limiter la progression. On l'enfonce aussi par ponction; quand il a suffisamment pénétré, on le ramène rapidement à la perpendiculaire, à la manière d'un levier du second genre, en tirant à soi son talon, comme pour transformer la quatrième position en troisième; de telle sorte enfin que, par l'allongement des doigts, sa pointe se trouve, en sortant, toute dégagée, et dirigée en avant comme le bec d'une plume, au lieu de regarder la racine du poignet, comme elle le faisait au moment de son entrée.

§ 3.

Sur un Conducteur.

Quand il existe une ouverture préalable, on glisse l'instrument par là, soit devant, soit contre soi; sans conducteur lorsque la chose paraît facile; à plat sur l'indicateur, dans le cas contraire; ou sur une sonde cannelée si le doigt offre trop de volume : on se comporte ensuite comme ci-dessus. La sonde est tenue de la main gauche

comme une bascule ou un levier du premier genre, dont l'indicateur placé en dessous, forme le point d'appui, le pouce fixé sur la plaque, la puissance, et les couches que sa pointe tend à soulever, la résistance; pour bien glisser sur elle, le bistouri a besoin d'être conduit en deuxième, en quatrième ou en sixième position, le tranchant en haut. Celles qui n'ont pas de cul-de-sac ne mettent aucun obstacle à la pointe de l'instrument, qui peut alors ressortir, de dedans en dehors, en traversant les tissus; avec un cul-de-sac, il faut, au contraire, relever le bistouri comme un levier du second genre. Plus le bistouri est étroit, mieux il avance; le bistouri convexe ne convient point en pareil cas, parce que son extrémité est trop large, et que sa pointe, trop déjetée en arrière, arc-boute facilement contre la cannelure du conducteur.

Après avoir placé la sonde, on peut encore suivre une autre méthode : chercher à en reconnaître le bec à travers la peau, par exemple, puis, d'un coup de bistouri, le mettre à découvert par une petite incision transversale, comme pour faire une contre-ouverture; la pointe de l'instrument, portée sur la rainure du conducteur, est ensuite glissée du côté de la plaque, ou de droite à gauche; ou bien, sans se donner la peine de pratiquer une incision préalable, on engage, par ponction, le sommet du bistouri, tenu en quatrième position, sur la sonde près de son bec, pour le faire glisser rapidement en le ramenant contre soi.

Avec des ciseaux, il faudrait en glisser une branche sur le doigt ou sur la sonde, laisser l'autre à l'extérieur et couper devant soi, aussi lestement que possible, tout ce qu'on a l'intention de diviser.

§ 4.

Avec un repli des téguments.

Chez les sujets craintifs ou indociles, si la peau est très mobile, ou s'il importe de ne pas pénétrer au-delà, il est parfois nécessaire de la plisser avant de l'inciser. Ce pli, dont l'épaisseur varie suivant qu'on veut donner plus ou moins d'étendue à la plaie, doit être tenu, d'un côté, par l'aide situé en face, et de l'autre, par l'opérateur. On le divise ensuite, de son bord libre vers sa base, comme dans les incisions de dehors en dedans, ou bien par ponction dans le sens contraire, c'est-à-dire en le traversant du bord adhérent vers son bord libre, comme pour une incision de dedans en dehors. La pression exercée sur les téguments en émousse la sensibilité et rend par conséquent la douleur moins vive; d'un autre côté, le bistouri ne faisant que traverser les parties comme une flèche, l'opération ne court aucun risque d'être manquée ni entravée par les mouvements du malade; seulement on est un peu moins sûr de lui donner juste l'étendue convenable qu'en suivant les autres méthodes.

§ 5.

En dédolant.

L'incision horizontale ou en dédolant, est celle qu'on pratique le plus rarement, et seulement lorsqu'on veut exciser, feuillet par feuillet, sur un même point, les diverses lames qui cachent un organe important à ménager; le bistouri est tenu en sixième position, le tranchant de côté; la main gauche armée d'une bonne pince, soulève toutes les couches de tissu, pendant que la main droite en retranche le fragment soulevé, avec le bistouri porté horizontalement au-dessous du bec de la pince. Presque exclusivement réservé pour la herniotomie, ce genre d'excision se retrouve encore cependant dans quelques autres opérations, celles des anévrysmes, par exemple.

Art. 2.

Incisions composées.

Les incisions complexes n'étant qu'une combinaison d'incisions simples, sont nécessairement soumises aux mêmes règles de pratique, peuvent également être exécutées de dehors en dedans, ou de dedans en dehors, avec ou sans conducteur.

1° *L'incision en V* se compose de deux incisions droites, qui, partant du même point, vont se terminer à une distance d'autant plus grande l'une de l'autre, qu'on veut donner plus de longueur au lambeau triangulaire qu'elles circonscrivent. Sa pointe doit, à moins de contre-indications particulières, être tournée vers le point le plus déclive, et c'est par sa base qu'il convient de la commencer. La raison de cette règle qui, au premier coup d'œil, semble peu conforme au but qu'on se propose, est cependant facile à saisir : si le bistouri était porté dans l'extrémité supérieure de la première incision pour exécuter la seconde, il en roulerait, écarterait, affaisserait le bord, nécessairement mal soutenu, avant de le trancher, causerait plus de douleur que de coutume, produirait une division irrégulière et mâchée ; le bistouri convexe aurait en outre l'inconvénient de laisser une queue au-delà du bord externe de la première plaie, ou de n'en séparer la seconde que très incomplètement près de son angle. En commençant par la base du lambeau, rien de tout cela n'arrive. La peau n'est pas plus difficile à tendre pour la seconde incision que pour la première. Le bistouri la tend en quelque sorte lui-même en abordant le sommet du triangle, qu'il isole et complète sans le moindre obstacle, pour peu que le chirurgien sache élever convenablement le poignet en terminant.

Pour détacher le lambeau tégumentaire ainsi limité, on le saisit par la pointe avec des pinces, auxquelles il est

bon de substituer l'indicateur et le pouce, dès que la chose paraît possible. La main droite, armée du bistouri droit ou du bistouri convexe (peu importe), tenu en troisième position, quand on veut couper contre soi ou par flexion des doigts, en cinquième, au contraire, si on doit le faire marcher devant soi, ou par extension des doigts, le dissèque à grands traits, de bas en haut ou du sommet vers sa racine, en ayant soin de relever avec lui une couche de tissu cellulaire aussi épaisse que possible. Autrefois l'incision en V était de rigueur dans la trépanation du temporal; aujourd'hui elle n'est de rigueur nulle part, mais on en fait usage pour l'enlèvement de certaines tumeurs et dans la pratique de quelques désarticulations;

2° *L'incision ovalaire*, dont il sera question à l'article des amputations, diffère de l'incision en V, en ce qu'elle se continue, d'une branche à l'autre, en contournant la base du lambeau, qui se trouve ainsi complètement détachée;

3° *L'incision en croix* résulte, comme son nom l'indique, de deux incisions simples, qui se croisent à angle droit. Il n'y a que la seconde de ces incisions qui ait besoin d'être décrite. On la commence du côté gauche de la division avec les mêmes précautions que toute autre incision droite; mais au lieu de la transporter, sans désemparer, de l'autre côté, on la termine en élevant le poignet, au moment où elle tombe dans la première plaie, dont elle se borne à trancher la lèvre gauche. Pour la compléter, l'opérateur change de position, à moins qu'il n'aime mieux changer le bistouri de main, et fait à droite ce qu'il vient de terminer à gauche; en un mot, c'est une incision faite en deux temps, dont les deux moitiés, concentriques, vont à l'encontre l'une de l'autre, dont la première plaie forme le point de jonction, et qui ne permet point à l'instrument de rouler, de plisser la

seconde lèvre de l'incision primitive sous son tranchant, comme il le ferait presque inévitablement, en passant de gauche à droite, pour la terminer d'un seul trait. La dissection des quatre triangles qui résultent de cette double section, n'étant que la répétition quatre fois renouvelée de celle dont il a été question en parlant de l'incision en V, n'exige pas d'autres détails,

4° *L'incision en T* ne diffère de l'incision cruciale que par un point : c'est qu'au lieu de passer des deux côtés, sa branche verticale s'arrête sur l'incision droite primitive, qui en forme la branche horizontale. Elle se trouve, par là, réduite à deux temps, au lieu d'en comprendre trois, comme l'incision en croix. Du reste, mêmes soins dans la division des tissus, dans la dissection des lambeaux, et même manière de tenir le bistouri dans les deux cas. Simple modification l'une de l'autre, l'incision cruciale et l'incision en T, sont indiquées toutes les fois que l'incision droite ne suffit pas pour mettre à découvert les tissus qu'on veut isoler ou enlever; la valeur relative de l'une ou de l'autre, doit être déterminée par le volume des corps à découvrir, et l'incision en croix n'est vraiment de rigueur, qu'autant qu'avec ses deux lambeaux, l'incision en T ne donnerait pas au chirurgien toute l'aisance et toute la liberté convenable pour la suite de son opération.

Le bistouri porté à plat entre les téguments et les tissus à respecter, puis retourné, pour inciser de dedans en dehors, ou bien conduit sur une sonde cannelée, transformerait l'incision droite simple, en incision complexe aussi sûrement, que s'il était dirigé sur la peau, de dehors en dedans. Cette méthode est, en effet, quelquefois suivie ou préférée.

5° *L'incision elliptique*, qui devient presque indispensable toutes les fois qu'avec une tumeur sous-cutanée, on croit devoir enlever une portion de ses enveloppes,

se compose de la réunion de deux incisions courbes, en regard par leur concavité. En tracer la direction avec de l'encre est une futilité, qui n'a d'autre inconvénient que d'être inutile; à l'exception pourtant de certains cas rares, où la moindre déviation du bistouri exposerait à de graves dangers. C'est là que la main d'un aide devient avantageuse pour tendre la peau d'un côté, pendant que le chirugien la tire de l'autre. La règle veut que l'incision en demi-lune, la plus déclive, soit pratiquée d'abord, afin que le sang qu'elle fait couler ne gêne en rien l'exécution de l'autre. On la pratique en coupant de gauche à droite ou contre soi, et de telle sorte que ce soit l'aide qui relève la tumeur, tandis que l'opérateur tend, de la main gauche, les téguments au-dessous. C'est le contraire pour la seconde : ici le chirurgien se charge ordinairement d'attirer ou d'abaisser la masse à exciser ou à extraire, avec le bout des doigts, pendant que son aide tend la peau par en haut, en ayant soin que cette tension s'exerce à la fois dans le sens transversal et dans la direction longitudinale; de telle façon que l'instrument, porté dans l'extrémité gauche ou supérieure de l'incision inférieure, puisse opérer une section aussi nette au commencement qu'au milieu de son trajet et qu'il n'ait pas non plus à rouler la peau en terminant. On ne doit pas oublier, au surplus, que cette incision supérieure, portant sur une partie déprimée, n'a besoin que d'une assez légère courbure, lors du passage du couteau, pour devenir fortement concave immédiatement après, dès que les parties sont abandonnées à elles-mêmes.

6° *Incision en croissant.* Quelques personnes ont pensé, dans ces derniers temps, qu'une double incision courbe, à convexité concentrique, pourrait, dans certains cas, être substituée avantageusement à l'incision elliptique. Le lambeau en croissant qu'elle permet de circonscrire, laisse une plaie avec perte de

substance, dont le bord convexe est facile à disséquer, à renverser sur sa base, de manière à pouvoir ensuite être ramené dans la concavité de l'autre et sur le fond de la solution de continuité. Peut-être devrait-on, en effet, l'adopter pour l'extirpation des tumeurs volumineuses, dont il est possible de conserver presque toute la peau, et qu'une incision droite ne découvrirait pas suffisamment. Elle procurerait les mêmes avantages que l'incision elliptique, sans gêner autant la réunion immédiate. La dissection de la lèvre interne d'une simple incision semi-lunaire, quand on ne veut faire aucune excision de peau, est de nature à pouvoir être envisagée sous le même point de vue, relativement aux incisions en V, en T et en croix, qu'elle rendrait alors fréquemment inutile. Enfin j'ajouterai qu'en détachant, par la dissection, les lèvres d'une incision quelconque, des parties sous-jacentes, dans l'étendue d'un ou de plusieurs pouces, suivant le besoin ou la situation de la plaie, on parvient à recouvrir les plus larges déperditions de substances; que les téguments ainsi décollés, s'allongent étonnamment et permettent de placer dans un contact immédiat, les bords d'une foule de plaies qu'on était loin d'en croire susceptibles.

Usitée pour mettre à découvert quelques artères volumineuses, la carotide et la sous-clavière entre autres, l'incision en L n'a pas besoin d'être décrite en ce moment.

Art. 3.

Incisions appliquées aux abcès, aux collections de fluides.

On peut le dire hardiment, le bistouri est le remède par excellence des abcès, qu'ils soient chauds ou froids, diffus ou circonscrits, vastes ou resserrés. La douleur qu'il produit n'est rien en comparaison des accidents qu'il conjure, et je comprends à peine qu'on s'abstienne si souvent de son emploi, par cela seul que la fluctuation reste obscure à la suite d'inflammations phlegmoneuses. Moyen

héroïque dans les inflammations sous-cutanées elles-mêmes, en supposant qu'il n'ouvre pas de foyer, quel mal peut résulter de son application ? Une plaie tout-à-fait simple, qui dégorge les tissus et n'est jamais un obstacle à la disparition de la maladie principale, dont elle favorise au contraire presque toujours le cours. Quand on a été témoin des dégâts causés sourdement par la présence du pus, soit infiltré, soit épanché au sein des organes, par la résorption de ce fluide, ou par ses migrations le long des couches ou des traînées celluleuses, il est vraiment impossible d'hésiter entre de pareils dangers et la crainte d'une incision inutile.

Toutes les sortes d'incisions droites, sont applicables aux abcès, dont je n'entends pas d'ailleurs exposer ici le traitement. La grande lancette, dite *à abcès*, qu'on employait jadis à cet usage, est complétement tombée en désuétude depuis un demi-siècle. La lancette ordinaire qui la remplace encore quelquefois, ne suffit elle-même que dans un petit nombre de cas, lorsque la peau est très mince, l'abcès très superficiel ou très petit, par exemple ; et, même alors, le bistouri devrait constamment lui être préféré, s'il ne se rencontrait de temps à autre certains êtres que le mot seul de *bistouri* épouvante, tandis qu'ils se soumettent volontiers à la piqûre d'une lancette.

§ Ier.

De dedans en dehors.

Il n'est pas d'abcès circonscrit qui ne puisse être ouvert de dedans en dehors : l'opération est rapide, peu douloureuse ; l'instrument pénètre par ponction ; sa pointe laboure l'intérieur du foyer, et son tranchant, relevé du talon vers la pointe, en tend la paroi cutanée au fur et à mesure qu'il la divise, au lieu d'en solliciter l'affaissement. Dans ce cas, le bistouri droit est le seul qui con-

vienne ; on ne le prend en cinquième position que pour agir devant soi, au fond de quelques cavités, pour certains abcès de la cavité buccale entre autres. Il est au contraire, d'un emploi très général en seconde ; ainsi tenu, on a toute la force, toute l'aisance nécessaire ; il pénètre facilement devant soi, aussi obliquement qu'on le désire, et rien n'est simple comme de le transformer en levier du deuxième genre, en élevant le poignet, lorsque le moment est venu de terminer l'incision. La quatrième position est encore plus commode ; le point d'appui qu'elle permet de prendre avec les derniers doigts, est un avantage que la deuxième ne présente pas au même degré. La ponction se fait contre soi ; la main et les doigts étant fléchis, il suffit de les ramener à leur direction naturelle, en tirant le manche du bistouri, pour l'assimiler au levier du deuxième genre, comme précédemment, inciser du talon vers la pointe, et diviser la paroi entière de l'abcès, dans toute son étendue, avec une force et une promptitude très grande. C'est la position qui craint le moins les mouvements inconsidérés, l'indocilité des malades ; et j'ai depuis long-temps pris l'habitude de ne pas en employer d'autres, quand il n'y a point de contr'indication spéciale. La ponction opérée, le reste de l'incision se termine en quelque sorte spontanément. S'il le fallait, cette position n'empêcherait pas plus que la deuxième, de transpercer d'outre en outre un foyer dur ou superficiel, comme il est parfois bon de le faire dans les furoncles ou l'anthrax et quelques abcès proéminents à parois amincies des membres. Le meilleur bistouri en pareil cas, comme pour les ouvertures d'abcès de dedans en dehors en général, est le bistouri à lame étroite, parfaitement évidée et bien affilée ; on le porte plus ou moins obliquement, selon que la paroi profonde du dépôt est plus ou moins éloignée de la surface ; s'il touchait, labourait la première avec sa pointe, dans les cas ordinaires, l'inconvénient mériterait

à peine de fixer l'attention; mais le danger serait si grand, lorsque l'abcès siége au devant d'une grosse artère ou d'un viscère important, que l'idée seule en est effrayante. On doit donc, par prudence si ce n'est par nécessité, une fois que, par le défaut de résistance ou de toute autre manière, on sait qu'il est entré dans le clapier, le faire marcher bien plus dans une ligne parallèle que perpendiculaire à l'axe du membre ou de la partie malade, et ne prolonger l'incision qu'en le relevant.

Par ce mode d'incision, la tension des parties, avec la main gauche pendant que la main droite fait manœuvrer le bistouri, quoique utile, n'est pas toujours indispensable. Si le foyer est vaste, superficiel ou situé à une grande distance de toute partie délicate, on peut même se dispenser de prendre le moindre point d'appui avec les doigts, et s'en tenir aux seuls mouvements de la main, comme s'il s'agissait de frapper en l'air. Pour peu qu'on ait l'habitude de manier les instruments, l'un des doigts, comme détaché des autres, placé sur la face correspondante de sa lame, rassure, met en garde contre le danger de pousser à une trop grande profondeur la pointe du bistouri, et tient lieu, dans la plupart des cas, de toute autre précaution.

§ 2.

De dehors en dedans.

Les abcès en nappe ou diffus, les abcès profonds, ceux qui se développent autour des articulations, sur le trajet des vaisseaux, à la surface d'organes qu'il serait dangereux d'atteindre ou de perforer, veulent le plus souvent que l'ouverture en soit faite de dehors en dedans. Les premiers réclament de larges incisions, soit avec le bistouri droit en première ou en troisième position, soit avec le bistouri convexe tenu de la même manière. Avec le bistouri droit en première position, on incise en appliquant en plein son tranchant sur la peau, comme pour les sca-

rifications profondes, et on le traîne en pressant rapidement du talon vers la pointe ; en troisième position, sa pointe est d'abord enfoncée par ponction jusqu'au foyer ; l'incision est ensuite continuée par l'abaissement de son talon et du reste de son tranchant ; le bistouri redevient ainsi levier du second genre, mais agissant de haut en bas à la manière d'un coupe paille. Avec le bistouri convexe, tenu en première position, on coupe vite et profondément ; il convient généralement mieux que tout autre, en pareille occasion, attendu qu'il se prête admirablement bien, par sa forme, aux taillades, par fois assez nombreuses, que l'on est souvent obligé de pratiquer à quelque distance les unes des autres sur différents points du foyer purulent. Les seconds se divisent naturellement en deux ordres : 1° ceux qui, étant recouverts d'une couche épaisse et dense, ne reposent sur aucun foyer important à ménager ; 2° ceux dont la profondeur empêche de préciser le siége, ou qu'il n'est prudent d'atteindre que par degrés. Rien ne s'oppose à ce que les premiers soient attaqués par ponction et abaissement, au moyen du bistouri droit tenu en troisième position, aux éminences de la main, par exemple, à la face palmaire des doigts, sur la face externe des membres, aux fesses, au crâne, et sur la région postérieure du tronc. L'incision par ponction ne va point aux seconds : si on les ouvre avec le bistouri droit, il faut le traîner de dehors en dedans avec la main droite, qui le tient en première ou en troisième position, et diviser, couches par couches, toutes les parties qni cachent le dépôt, en se servant du doigt indicateur gauche porté de temps en temps au fond de la plaie, pour s'assurer de la fluctuation, ou de la profondeur présumée du foyer. C'est ainsi qu'on agit pour les abcès placés sous les aponévroses, entre les muscles cruraux et le fémur, dans le creux du jarret, autour de l'humérus, dans l'épaisseur des parois abdominales ou de la poitrine, sur le devant du cou.

Si on ne procédait pas avec la même réserve au pour-

tour des articles, on courrait risque d'ouvrir les capsules sous-jacentes, la membrane synoviale, et de mettre les surfaces osseuses en contact avec l'atmosphère, tandis que les incisions, lames par lames, n'ôtent point la liberté d'y entrer à la fin, quand on le juge indispensable. Si l'abcès est étendu et la couche tégumentaire assez amincie, le bistouri convexe est préférable, donne une incision plus nette, et cause moins de douleur. Lorsque son siége est moins clairement exprimé, on a recours au bistouri droit, qui est mieux approprié aux dissections délicates.

On se conduirait d'après les mêmes principes autour d'une artère, d'un anévrysme, d'une hernie, près de la plèvre, du péritoine, parce qu'alors on est sûr de ne point dépasser la paroi antérieure du foyer, avant de rencontrer le pus, et de s'arrêter quand on voudra, de reconnaître les battements des vaisseaux, de voir avec le doigt sur quel tissu on agit, tandis que rien ne peut garantir des atteintes du bistouri, une fois qu'il est parti, dans les incisions par ponction et de dedans en dehors. Qui ne sait que l'instrument a maintes fois été plongé, en ouvrant des abcès, dans un anévrysme, une grosse artère saine, l'intestin d'une hernie etc., par des praticiens même célèbres, faute d'avoir tenu compte de ces indications !

Un des principaux vices des incisions de dehors en dedans, est de presser sur l'abcès en l'ouvrant; il n'est pas plutôt ouvert de quelques lignes que cette pression en chasse le pus, en affaisse les parois, et met dans l'impossibilité presque absolue de continuer l'incision du même coup. Cela ne doit s'entendre cependant que des incisions lentes ou graduelles. Celles qui peuvent être faites brusquement avec le plein d'un bistouri droit, ou mieux encore d'un bistouri convexe, tenu en première ou en sixième position, comme dans les dépôts d'une vaste étendue situés immédiatement sous la peau, n'ont pas

le même inconvénient, sont réellement les moins douloureuses de toutes.

Avec un conducteur. Pour agrandir l'ouverture d'un abcès, le doigt ou la sonde canelée sert de conducteur à l'instrument, et le bistouri ou les ciseaux sont dirigés comme il a été dit en parlant des incisions de dedans en dehors avec un conducteur et une ouverture préalable à la peau.

§ 3.

Incisions complexes.

C'est encore ainsi que l'opérateur devrait se comporter, si, au lieu d'une incision simple, il voulait ouvrir l'abcès par une incision en V, en T ou en croix. De semblables modifications, plus souvent utiles que la plupart des praticiens ne semblent l'admettre, sont du plus grand secours dans les foyers sous-cutanés, avec altération de la peau. La première ouverture étant faite, à gauche et en haut, par exemple, la sonde trouve-t-elle un décollement à droite, on en pratique une seconde dans ce dernier sens, et, l'abcès mis à découvert, présente une incision en V. Quand le cul-de-sac est de côté, on établit aussitôt une incision en T, et, dans les collections dont on veut mettre le fond entièrement à nu, l'incision cruciale trouve aussi sa place. D'où il suit, qu'à part les incisions elliptiques ou en demi-lune, tous les genres de divisions peuvent etre invoqués dans le traitement des collections purulentes, mais que cependant l'incision simple leur est presque uniquement affectée.

Art. 4.

Incisions appliquées à la dissection des tumeurs et des kystes sous-cutanés.

Le contraire de ce qui a lieu pour les abcès se remarque à l'occasion des kystes et des tumeurs; ici c'est l'incision complexe qui est le plus ordinairement indiquée.

Lorsque toute la peau doit être conservée, néanmoins, l'incision simple suffit encore assez souvent. Les tumeurs roulantes, ou très mobiles, recouvertes d'une peau souple et non altérée, n'ont pas toujours besoin d'une incision à plusieurs branches. Le testicule, le sein, divers ganglions dégénérés ont souvent été extraits à travers une incision droite et simple, quoiqu'ils eussent acquis un assez grand developpement.

§ 1er.

Forme de l'incision.

1° *Incision droite.* L'unique boutonnière qu'on ouvre alors doit dépasser d'un-demi pouce, d'un pouce ou même davantage les bornes de la tumeur par ses deux extrémités, et comprendre toute l'épaisseur de la couche adipeuse. Il existe ensuite plusieurs manières de continuer l'opération: saisir, avec une pince ou les premiers doigts de la main gauche, chaque lèvre de la plaie, et les disséquer, l'une après l'autre, de dedans en dehors avec la main droite, pendant qu'un aide tire, en sens opposé, sur la tumeur avec les doigts, un crochet ou une érigne, est une des plus fréquemment adoptées. D'autres aiment mieux, quand la souplesse des parties le permet, presser avec le pouce et les premiers doigts d'une main à travers la peau sur les côtés de la masse à extirper, le plus profondément possible, comme pour l'expulser par la plaie, pendant qu'avec l'autre main ils coupent perpendiculairement les adhérences du tissu cellulaire, au fur et à mesure que les bords de l'incision se retirent en dehors ou s'écartent en arrière. Si la tumeur est pendante, on arrive au même but en l'embrassant en dessous avec la face palmaire de toute la main étalée. Par cette dernière méthode, la douleur est généralement moindre, l'opération est, tout à la fois, prompte, facile et sûre, mais malheureu-

sement elle n'est pas applicable partout. Quelques uns trouvent plus commode de tenir eux-mêmes la tumeur, et de faire écarter les lèvres de l'incision par l'aide, pendant qu'ils la dissèquent et l'isolent. C'est même ainsi qu'il convient d'agir dans presque tous les cas, dès que sa face antérieure est libre. En adoptant une autre conduite, pour la séparer des tissus profonds, le chirurgien s'exposerait à pénétrer trop loin, ou bien à ne pas enlever toutes les parties malades; il ne peut, sous ce point de vue, s'en rapporter qu'au témoignage de ses doigts, qui ont en outre l'avantage inappréciable de pouvoir sentir les battements artériels, s'il s'en présente, et de combiner sans peine leurs mouvements, ainsi que les tractions qu'ils exercent avec l'action de l'autre main.

2° *Incision en V*. Ce serait une erreur de croire que l'incision elliptique et l'incision en croissant soient les seules qui permettent d'occasioner une perte de substance à la couche tégumentaire; l'incision en V a plus d'une fois rempli les mêmes indications. En taillant plusieurs V ou lambeaux triangulaires, continus par leur base, sur le contour de tumeurs très volumineuses, on enlève, avec la maladie, une plaque ou étoile de téguments, qui n'empêche point de recouvrir ensuite toute la surface saignante avec les triangles conservés. M. Delpech, M. Clot, ont eu recours à quelque chose de semblable dans les extirpations de tumeurs *éléphantiasiques* qu'ils ont fait connaître, et j'ai vu M. Roux se comporter de même pour l'enlèvement d'une masse hématoïde du devant du genou.

3° *L'incision en T* ou *en croix*, seule en usage quand la peau, dont on ne veut rien retrancher, n'est pas assez mobile pour qu'une incision droite puisse découvrir convenablement la tumeur, est encore indiquée dans certains cas, conjointement avec l'incision elliptique ou l'incision en croissant; par exemple, lorsque la base d'un

kyste s'étend trop loin au-delà du lambeau de téguments qu'on vient de circonscrire; qu'il paraît difficile de disséquer alternativement chaque lèvre de la plaie, ou qu'on ne veut pas avoir de trop larges lambeaux. Cela se réduit, au surplus, à fendre transversalement un des bords de la solution de continuité pour l'incision en T, ou tous les deux successivement pour l'incision en croix.

§ 2.

Dissection des lambeaux.

Quelles qu'en soient la forme et l'étendue, ces diverses incisions donnent lieu à des lambeaux qu'il faut disséquer du sommet vers la base. Ceci est d'ordinaire le point le plus délicat de l'opération, et ne s'exécute pas exactement d'après les mêmes règles pour toutes les espèces de tumeurs.

1° *Tumeurs concrètes*. Toutes les fois qu'il s'agit d'un lipome ou de quelque autre masse solide dépourvue de malignité, le tranchant du bistouri doit être plus incliné vers la tumeur ou les parties profondes, que du côté de la peau, attendu que plus on donne d'épaisseur au lambeau par la conservation de la couche celluleuse ou adipeuse qui en double la face interne, plus il est vivace et disposé à se recoller aux lames sous-jacentes. Conduit dans le sens opposé, l'instrument laisserait la peau toute nue, pourrait même la percer et en rendre la conservation ou le recollement impossible; tandis que, quand même on irait trop loin du côté interne, on ne voit pas en définitive quel mal il pourrait en résulter.

2° *Cancers*. Les tumeurs carcinomateuses méritent un peu plus d'attention ; la peau a besoin de ne pas être dénudée, sans doute, mais il importe en même temps de ne renverser avec elle aucune tranche du tissu morbide.

3° *Kystes*. La dissection des tumeurs enkystées, de sacs pleins de matières liquides ou demi-liquides qu'on

veut enlever sans les ouvrir, ou extirper en entier, réclament encore plus de soin; les parois du kyste sont parfois si minces, que la moindre déviation du bistouri en-dedans, les divise; le sac se vide aussitôt; les tissus cessent de pouvoir être tendus, et l'opération qui, sans ce contre-temps, eût été facile et des plus simples, devient des plus laborieuses, impossible même à terminer dans bon nombre de cas. Il faut donc, tout en cherchant à conserver le plus possible de tissu cellulaire, quand on découvre un kyste, tourner le tranchant du couteau un peu plus vers les téguments que dans le sens de la tumeur, toutes les fois que les parois du sac à ménager sont assez superficielles, ou paraissent assez minces pour être facilement percées.

Du reste, il est bon de remarquer que certains kystes n'exigent pas tant de précautions, et qu'on peut se borner à fendre toute leur paroi antérieure, par une incision simple, une incision en T, ou une incision en croix, comme s'il s'agissait d'un abcès; les tumeurs hydatiques profondes, adhérentes, ou dont on veut, soit cautériser l'intérieur, soit mettre toute la cavité en rapport avec l'air pour les faire suppurer, sont dans ce cas. Nous verrons plus tard qu'il peut en être de même des tumeurs enkystées du crâne, etc.

4° Les kystes abdominaux, les collections de liquides qui avoisinent les cavités splanchniques, et dont les adhérences avec la membrane séreuse des environs ne paraissent pas bien assurées, justifient assez souvent un mode d'incision beaucoup vanté par quelques personnes dans ces derniers temps. C'est une incision simple, droite ou courbe, lame par lame, avec un bistouri droit plutôt que convexe, tenu en première ou en troisième position, et porté de dehors en dedans. Si le kyste est dans l'abdomen, on incise par degré jusqu'au péritoine qu'on ouvre sur la tumeur, dans le cas de non-adhé-

rence, et qu'on laisse intact s'il paraît se confondre avec la paroi du sac morbide fortement aminci. L'opération en reste là ponr le moment; une mèche est placée en long dans la plaie, afin d'en tenir les lèvres écartées, et renouvelée toutes les fois que le besoin s'en fait sentir, pendant un certain nombre de jours. Soustrait à la pression des couches divisées, le kyste tend à s'engager dans l'incision; se rapproche de l'extérieur, et finit souvent par se rompre, par s'ouvrir spontanément, quelquefois dès le lendemain, plus fréquemment au bout de quelques jours. S'il était libre, cette incision préalable déterminerait une inflammation adhésive, qui ne tarderait pas à en réunir la paroi antérieure aux lames qui le coiffent, et dès lors on peut en pratiquer la ponction, ou l'incision, sans le moindre danger de causer un épanchement dans le ventre.

Art. 4.

Causer le moins de douleur possible.

Éviter la douleur dans les incisions est une chimère que ne poursuit plus personne. Instrument tranchant et douleur, en médecine opératoire, sont deux mots qui ne se présenteront jamais l'un sans l'autre à l'esprit du malade, et dont il faut pour toujours adopter l'association. Les efforts du chirurgien doivent donc se réduire à rendre la douleur des incisions la moins vive possible, sans nuire à la sûreté des opérations.

La prétention de plusieurs écrivains étrangers, des chirurgiens allemands entre autres, et des éditeurs du livre de Sabatier, qui croient atteindre ce but, en ne se servant du bistouri qu'après l'avoir trempé dans l'huile, ne me paraît aucunement fondée. En s'attachant aux porosités de la surface saignante, l'huile aurait même l'inconvénient de gêner la circulation des fluides, l'exsudation des matières plastiques, et l'agglutination de la plaie, si elle

devait se faire par inosculation ; le cérat disparaissant par le lavage conviendrait mieux, si un corps gras quelconque pouvait être de quelque utilité. On ne peut nier que, sortant de l'eau chaude, comme le conseille M. Richerand, ou porté de toute autre manière à la température du corps, comme le veut M. J. Guyot, l'instrument ne soit supporté avec moins de souffrance par les malades ; mais, en dernière analyse, la différence n'est pas assez marquée, la précaution causerait trop d'embarras pour qu'elle se répande dans la pratique, et qu'on lui accorde une grande importance. C'est à la main de l'opérateur, puis aux qualités du bistouri, et non à de pareils accessoires, qu'il faut s'adresser pour obtenir le remède cherché.

Ayez une main légère et sûre, un bistouri à tranchant fin et bien acéré ; donnez du premier coup à l'incision toute la longueur et toute la profondeur qu'elle doit avoir, si vous le pouvez sans danger ; agissez avec promptitude et sans hésiter ; donnez à la plaie plutôt un peu plus que moins d'étendue, sans la prolonger inutilement, et vous n'aurez à regretter, à redouter d'autres douleurs que celles qui sont inhérentes à l'opération, et que rien au monde ne peut en détacher. De plus longs détails sur ce sujet seraient entièrement superflus.

Section III.

PONCTIONS.

Toutes les fois que le chirurgien enfonce d'un trait la pointe d'un instrument au travers des tissus, il pratique une *ponction*. Les ponctions de dedans en dehors se font presque toutes avec le bistouri, les aiguilles à sutures ou des instruments à ressort ; les autres, celles qui ont lieu de dehors en dedans, s'exécutent, tantôt avec un bistouri droit ou une lancette, comme on a pu le voir dans les ar-

ticles précédents, tantôt avec une aiguille, des instruments particuliers, un trois-quarts, etc. *Avec une aiguille droite, ronde,* garnie d'un chas vers son talon comme une aiguille à coudre, dans certaines sutures. Avec une aiguille plus *longue,* surmontée d'une *tête,* d'un *manche,* d'un *anneau,* comme dans l'acupuncture. Avec une aiguille à *pointe tranchante,* d'un ou des deux côtés, droite ou courbe, pour explorer quelques tumeurs, quelques collections de nature douteuse, comme beaucoup de praticiens l'ont recommandé depuis le docteur Hey. Avec des aiguilles en *arc de cercle,* tranchantes, garnies d'une ouverture pour placer un fil, dans la plupart des sutures. Avec les *diverses espèces de trois-quarts*, lorsqu'on veut porter une canule au sein de quelque réservoir, ou de quelque kyste, pour en extraire le liquide, sans qu'il en résulte, à proprement parler, de plaie à cicatriser.

1° On entend par *acupuncture* une ponction qui traverse les tissus sans rompre la continuité de leurs fibres. L'aiguille dont on se sert pour l'effectuer doit avoir la forme d'un cône régulier; on la pousse, en la roulant entre les doigts d'une main, qui la tiennent comme une plume et la pressent lentement sur la peau, que l'autre main est chargée de tendre; ainsi conduite, sa pointe écarte et ne divise pas les fibres organiques, peut traverser les artères, le cœur même, les organes les plus essentiels, sans donner lieu à aucun épanchement de liquide, sans laisser la moindre trace de son passage. En Chine et en Egypte où l'acupuncture est connue de temps immémorial et en grande faveur, on frappe souvent avec un petit maillet sur l'extrémité de l'aiguille, tenue de la main gauche, pour la faire entrer, au lieu de la tourner entre les doigts de la main droite; en la poussant plus rapidement par un simple effort de pression, comme quelques personnes le font parmi nous, on cause, en général, un peu plus de douleur, et la prudence ne permet pas de la porter,

d'après ces principes, sur le trajet des gros canaux vasculaires.

2° L'aiguille affectée *aux ponctions ordinaires* est plus facile à conduire, et ne doit pas être aussi fine. Quoique l'aiguille ronde ait été conseillée pour ouvrir une voie aux gaz renfermés dans un intestin étranglé, c'est cependant à l'aiguille en fer de lance, à pointe droite ou courbe, qu'on a presque toujours recours comme moyen explorateur. Uue tumeur se présente dans une région complexe du corps; on n'est pas sûr qu'elle contienne un liquide, ou bien on ne sait pas si ce liquide est du sang, du pus, de la sérosité, si la tumeur est un abcès, un kyste, un anévrysme. La ponction, avec une aiguille appropriée, lève aussitôt tous les doutes. S'il y a du fluide au fond de la masse, elle en fait sortir quelques gouttes et met à même d'en déterminer la nature; la petite plaie qu'elle produit se referme immédiatement, même dans le cas de kyste artériel, et le chirurgien prend ensuite un parti en toute connaissance de cause. Son introduction est d'ailleurs soumise aux mêmes règles que celle du bistouri pénétrant par ponction; c'est-à-dire que la main droite la saisit tantôt comme une plume, tantôt comme un couteau, par son manche ou sa tête, pour l'enfoncer, pendant que la main gauche tend les parties. Etant un peu plus large à la pointe que sur la tige, le liquide passe le long de cette dernière et permet de porter un jugement avant de la retirer, de reconnaître aussi le moment de son entrée dans le foyer. Je n'ai pas besoin d'ajouter que pour n'avoir qu'une simple ponction, il faut, en la retirant, la ramener exactement par la même voie qui lui a d'abord livré passage.

3° *L'emploi du trois-quarts* se distingue sur-tout de celui de l'aiguille, par la canule que l'instrument porte avec lui, et qui devient le tube conducteur des fluides qu'on veut évacuer. Que sa pointe soit applatie en tête

de lancette, ou pyramidale à trois côtés tranchants, comme elle est généralement mousse dans son ensemble, il faut une certaine force pour la faire pénétrer. De là résulte la nécessité d'embrasser le trois-quarts à pleine main ; on en place le manche entre les éminences thénar et hypothénar, ou le creux palmaire et les deux derniers doigts fléchis. Le pouce et le médius, un peu plus avancés, le tiennent près de sa racine, tandis que l'indicateur étendu en soutient le corps plus ou moins près de la pointe, pour borner la profondeur à laquelle il doit pénétrer. A la rigueur, on pourrait, pour plus de sûreté, en détacher le médius, et prendre un point d'appui avec ce doigt sur le côté du point à traverser. Quand il est entré, l'indicateur et le pouce gauche en fixent la canule, le bec de cuillèr dirigé en bas, pendant que la main droite tire sur le manche et enlève la tige perforante. La poche se vide; on reçoit le liquide dans un vase. Pour ôter le tube, il suffit de tirer un peu brusquement sur sa tête, pendant que les doigts qui l'ont maintenu jusque là, s'appliquent sur les côtés de la piqûre, afin de retenir la peau ou les parois du foyer, en leur donnant un point d'appui.

CHAPITRE II.

RÉUNION.

La réunion des parties divisées s'obtient par la position du malade ou de la blessure, par le moyen de bandages, d'emplâtres, et sur-tout de la suture.

Art. 1er.

Suture.

Le rapprochement des lèvres d'une plaie, à l'aide de fils ou de tiges métalliques, méritant seul, parmi les moyens unissants, le titre d'opération sanglante, est le seul aussi que je doive examiner en ce moment. La suture, évidemment empruntée à l'art du tailleur, jouissait autrefois d'une faveur dont on se douterait à peine aujourd'hui, en suivant la pratique de la plupart des opérateurs. Depuis Pibrac, qui l'a tant blâmée et qui, dans un Mémoire assez peu concluant du reste, voudrait en quelque sorte la proscrire du domaine chirurgical, la suture a sans cesse perdu de son ancienne importance aux yeux des praticiens; de telle façon qu'elle n'est effectivement plus recommandée dans les ouvrages classiques, que pour un petit nombre de cas. D'un côté comme de l'autre, on est sorti des bornes du vrai. Si la suture ne mérite pas les éloges qui lui ont été prodiguées jadis, elle mérite encore moins peut-être l'état de désuétude où elle est tombée de nos jours. Les seuls reproches fondés qu'on puisse lui adresser, sont de gêner l'écoulement des fluides, d'augmenter la douleur et l'inflammation, d'alonger l'opération; mais le premier de ses reproches retombe sur la réunion immédiate, bien plus que sur la suture elle-même; et il suffit d'avoir été témoin de ce qui se passe dans le bec de lièvre, la staphyloraphie, la rhinoplastique, la génoplastique, la cheiloplastique, l'entéroraphie, pour rester convaincu que les seconde et troisième objections ont été considérablement exagérées. Dans ces sortes de réunions, ce n'est ni la douleur, ni l'inflammation qui arrêtent, et le praticien serait trop heureux si, en pareil cas, il n'avait pas d'autres difficultés à vaincre ou à combattre. Quant à la durée plus grande de l'opération, qui oserait en faire un grief sérieux, si la suture avait les avantages

qu'on lui attribuait avant Pibrac et Louis ? Pour être juste, il faut dire qu'elle n'est pas précisément dangereuse, comme le prétendait l'ancienne Académie de Chirurgie, mais le plus souvent inutile, ou du moins presque jamais indispensable. Elle ne peut être indiquée que dans les plaies dont on désire la réunion immédiate; encore y a-t-il dans ce genre de lésion un grand nombre de cas qui pourraient s'en passer sans inconvénient, en même temps que d'autres la repoussent formellement. Préférable à tous les bandages, à tous les emplâtres imaginables, lorsqu'il s'agit de maintenir affrontés de larges lambeaux, des téguments mobiles ou mal soutenus, des organes membraneux ou très minces, etc., elle ne serait que d'un faible secours dans les solutions à lèvres fixes, abondamment garnies de tissu cellulaire, qui pénètrent jusqu'aux muscles épais des membres ou du tronc, et dont les bords ne font que suivre le mouvement des parties sous-jacentes. Avec la suture, nulle pression n'est de rigueur ; on peut panser mollement, et n'exercer ensuite aucune traction sur la peau des environs; la coaptation, qui ne court aucun risque de se déranger, a lieu par toute l'épaisseur des bords saignants. Avec les bandelettes ou les bandages on irrite plus ou moins la peau ; le contact est rarement parfait; pour peu que la couche cutanée soit molle et décollée, les lèvres de la plaie tendent sans cesse à se rouler en dedans, et ne se touchent que par leur ligne la plus rapprochée de l'épiderme ; le moindre effort, la moindre imprudence en amène le relâchement, et toutes les régions du corps n'en permettent pas l'application ; on ne voit pas en définitive qu'il soit beaucoup plus difficile de relâcher ou de couper un point de suture qu'une bandelette ou une pièce de linge en cas d'étranglement. Sans accorder autant de confiance à ce moyen que M. Delpech, M. Gensoul et la plupart des chirurgiens de Marseille, de Brest, de Toulon, des principales villes du midi en un mot, dont M. Serre de

Montpellier a si bien résumé les idées dans son Traité de la réunion immédiate, je pense donc, comme cet auteur, comme MM. Dupuytren, Roux et Lisfranc, qu'il est digne de reprendre quelque vogue en chirurgie.

De toutes celles qui ont été imaginées, la science n'a conservé et ne devait conserver que la suture *entrecoupée* ou à points séparés, *à surjet* ou du pelletier, *en zigzag* ou à points passés, *à anse* ou de Le Dran, la suture *entortillée*, et la suture *emplumée* ou *enchevilée*.

§ 1er.

Suture entrecoupée.

Pour exécuter la suture à points séparés, on se procure autant de rubans de fil, simples, doubles, triples ou quadruples, bien cirés, qu'on a l'intention de placer de points de couture; puis un certain nombre d'aiguilles. Les aiguilles encore usitées dans le dernier siècle, courbes, applaties dans leur moitié antérieure seulement, droites, rondes ou un peu déprimées latéralement, et percées, dans ce dernier sens, d'un long chas en arrière, sont entièrement abandonnées maintenant; partout on leur préfère des aiguilles courbées en arc de cercle régulier, également larges, également épaisses d'un bout à l'autre jusqu'à quelques lignes de la pointe, et garnies d'une ouverture carrée qui en traverse l'extrémité postérieure dans le sens de l'épaisseur. Il n'est utile d'en placer une à chaque extrémité du fil, que si l'on tient à les passer en piquant l'une et l'autre lèvre de la plaie par sa face interne ou cellulaire; autrement une suffit pour chaque ligature. Toutes choses égales d'ailleurs, il est mieux de traverser l'un des bords de la solution de dehors en dedans, et l'autre de dedans en dehors; l'opération est plus prompte, moins douloureuse; l'instrument tiraille moins la peau de l'extérieur à l'intérieur que dans le sens contraire, et n'entraîne pas l'embarras de changer d'aiguille ni de main en passant de l'une à

l'autre lèvre. C'est par la lèvre droite ou supérieure de la plaie qu'il convient de commencer. Le chirurgien la pince en portant le pouce sur sa face interne, et l'indicateur de la main gauche, tournée en pronation, sur sa face externe, la soulève et la renverse un peu en dehors; saisit l'aiguille, armée de son fil, de la main droite, qui la tient comme une plume, le pouce dans sa concavité, l'indicateur et le médius, quelquefois même l'annulaire quand l'aiguille est un peu grande, sur sa convexité, afin de la transformer en levier du troisième genre; en porte la pointe sur la peau à trois ou quatre lignes de la division, la pousse par un mouvement de cercle et la fait ressortir par la plaie, où le pouce en indique la marche et le trajet; lâche son talon, dès qu'elle est assez avancée, en embrasse l'extrémité antérieure en plaçant le pouce sur sa convexité, et continue de la faire cheminer en tirant sur elle par un mouvement de supination; la reprend ensuite comme il avait fait d'abord, et procède aussitôt au second temps de l'opération, qui ne diffère du précédent qu'en ce que l'aiguille doit traverser la seconde lèvre de la plaie en commençant par sa face profonde, et que c'est le pouce, au lieu de l'indicateur, qui se place sur la peau pour la soutenir. Les autres points ne sont que la répétition du premier, et quand il faut en appliquer plusieurs, c'est d'ordinaire par celui de droite ou le plus inférieur, qu'on débute.

Si quelques raisons portaient à suivre l'ancienne méthode, à placer une aiguille sur chaque bout du fil, le bord supérieur ou droit de la plaie étant soulevé comme tout-à-l'heure, serait percé le premier, de sa face adhérente à sa face libre, et la main droite tournée en supination, pour placer le pouce sur la concavité de l'aiguille, qu'on pousse par un mouvement de pronation; la perforation de l'autre bord se ferait avec la seconde aiguille, exactement comme dans la première méthode.

Pour terminer, l'opérateur essuie ou fait essuyer la partie, saisit successivement chaque ligature par ses deux extrémités, régularise la coaptation, et noue les différents fils, l'un après l'autre, sur le côté le moins déclive de la blessure, où il les arrête par une rosette. Placer entre eux et la plaie un peu de charpie, de manière à ce qu'ils ne portent pas à nu sur la peau, comme l'ont recommandé quelques personnes, est une habitude qui ne serait justifiée que par le besoin de relâcher la suture le lendemain ou le second jour de son application. Dans tous les autres cas, ils doivent rester en place sans intermédiaire. Un gâteau de charpie ou un linge criblé, enduit de cérat, puis de la charpie sèche, des compresses et quelques tours de bandes passées par dessus, sont destinées à les maintenir, quand on ne croit pas pouvoir se borner à recouvrir les parties de simples compresses imbibées d'eau froide, ou même les abandonner à l'air libre sous la suture.

S'il ne survient rien de particulier, on ne retire les fils que le troisième, le quatrième et même le cinquième jour; pour cela on les coupe à l'extrémité inférieure de l'anse avec des ciseaux; la main droite en saisit ensuite le nœud ou l'extrémité supérieure et les enlève doucement les uns après les autres, pendant que de quelques doigts de la main gauche, on soutient la peau et la lèvre correspondante de la plaie.

§ 2.

Suture à anse.

Le Dran imagina pour l'entéroraphie sur-tout, après avoir passé les fils avec une aiguille droite, comme dans la suture entrecoupée, d'en réunir toutes les extrémités en un seul cordon, et de les retenir ainsi rassemblés à l'extérieur, sans les nouer. Son but était de

pouvoir les isoler plus tard, et de les retirer séparément, sans avoir besoin de rien diviser. Le vice du procédé de Le Dran se trouve dans le plissement de la partie cousue, plissement qui résulte du rapprochement des anses de la suture, et que tend à produire le cordon en forme de queue qui les rassemble hors de la plaie. L'idée n'a pu, par conséquent, en être conservée que dans les cas où un seul fil suffit, ou bien lorsqu'après en avoir passé plusieurs, on peut les retenir séparément à l'extérieur, comme cela se fait encore pour certaines sutures intestinales.

§ 3.

Suture continue, à surjet.

La suture, dite *du pelletier* et non *de Pelletier*, comme on le trouve écrit dans quelques livres récents, dont les auteurs ont pris, non pas le *nom d'un port*, comme le singe de la fable, mais celui d'*une profession* pour un nom d'homme, est celle qu'on emploie le plus souvent après l'ouverture des cadavres, et dans la chirurgie vétérinaire. D'un usage non moins fréquent autrefois dans la chirurgie humaine, elle s'en trouve presque entièrement exclue aujourd'hui, mais bien à tort, il me semble. Les plaies un peu longues, ou qui comprennent des organes creux, ne s'en accomodent pas moins bien sur le vivant que sur le mort, et l'étranglement qu'on lui reproche de causer si facilement, est d'autant moins un motif de la repousser, qu'elle n'en est pas plus souvent suivie que les autres.

Au reste, la suture à surjet est si connue dans l'art de la pelleterie ou du tailleur, que son nom seul équivaut à une description : on la commence comme la suture entrecoupée, si ce n'est qu'une aiguille droite est plus convenable qu'une aiguille courbe, et qu'au lieu de traverser les lèvres de la division l'une après

l'autre, on tâche de les affronter et de les comprendre dans un même pli, pour les percer du même trait. Un aide alors tire et tient allongées les deux extrémités de ce pli; le chirurgien le pince en dessus avec le pouce et l'indicateur de la main gauche tournée en pronation, porte l'aiguille sur sa lèvre droite ou supérieure, un peu au-dessous et à une distance convenable de la fente, transperce le repli, entraîne le fil dont il fait retenir l'extrémité par l'aide, ou qu'il arrête par un nœud, ramène l'aiguille en croisant obliquement la plaie sur le même côté de la peau, à trois, quatre ou cinq lignes de la première piqûre, et continue ainsi, de manière à ce que le dernier point dépasse un peu l'autre extrémité du pli, et que toute la suture représente un certain nombre de tours de spirale; si elle ne paraît pas assez serrée, on en tire les deux bouts avant de les fixer; dans le cas contraire, on étale le pli de la blessure. Pour qu'elle soit bien faite, il faut que, sans être serrées, les deux lèvres de la plaie se touchent par toute leur surface, et que le pli se trouve parfaitement effacé. On l'arrête définitivement en faisant passer chacune de ses extrémités, comme pour un nœud coulant, autour de la spirale voisine. Quand on veut l'enlever, on coupe chaque bride oblique qu'elle forme avec des ciseaux, puis on en retire isolément tous les points; ou bien on se borne à en défaire le bout supérieur, pour en dégager successivement les divers tours de spirale et l'entraîner entière par son extrémité inférieure.

Lorsqu'on ne peut pas embrasser les deux côtés de la solution du même coup d'aiguille, chaque point de suture à surjet se pratique absolument comme dans la suture à points séparés, dont au fond elle diffère assez peu, comme on voit.

§ 4.

Suture à points passés ou en faufil.

Cette suture, dont on attribue l'idée à Bertrand, est à fil continu comme la précédente, commence et finit aussi comme elle; mais au lieu de passer en spirale au-devant de la plaie pour se rendre d'un côté à l'autre, le fil en traverse chaque fois le repli, d'abord de droite à gauche, puis de gauche à droite, et ainsi de suite jusqu'à la fin, de manière à former de véritables zig-zags, qui laissent libre et entièrement découverte la face antérieure de la surface saignante. En conséquence, l'aignille traverse les tissus en débutant par le bord droit; retirée par le bord gauche elle le traverse de nouveau, mais en sens opposé, un peu au-dessus, pour ressortir par le bord droit; on la retourne sur celui-ci à quelques lignes plus haut; extraite par l'autre on la reporte encore plus loin, comme la première fois; de telle sorte qu'elle marche en serpentant et non par ambages, comme la suture du pelletier. Quelques chirurgiens lui accordent l'avantage de ne pas déchirer ou couper aussi facilement les tissus, à cause des anses latérales qu'elle forme partout entre deux piqûres, et de ne point les étrangler comme l'autre, en passant au-dessus; en admettant qu'il en soit ainsi, il faut au moins convenir qu'elle a, d'un autre côté, l'inconvénient de tirailler inégalement l'une et l'autre moitié de la division et de n'en point soutenir la face antérieure. Bien que légèrement perfectionnée par Béclard, la suture à points passés n'est presque d'aucun usage, et peut toujours en effet, être remplacée sans crainte par la suture entrecoupée ou par la suture à surjet.

§ 5.

Suture entortillée.

Une des sutures les plus répandues est celle qui se pratique à l'aide de cordonnets passés diversement autour de tiges métalliques, laissées à demeure dans l'épaisseur des chairs. Des aiguilles de fer, d'acier, d'or, d'argent, de plomb, de cuivre, d'airain, etc., droites, courbes, épaisses, fines, longues, courtes, rondes, plates, ont été employées à cet usage, mais on a fini par les remplacer presque universellement au moyen d'épingles ordinaires, qui se trouvent partout, et qui, en dernière analyse, remplissent tout aussi bien l'indication que les aiguilles du métal le plus précieux et le plus artistement travaillées. On les prépare en aiguisant, en aplatissant leur pointe contre un vase de grès, une pierre fixe, et en les enduisant de cérat. Si la plaie occupe une partie mobile, les lèvres, les paupières, par exemple, c'est l'épingle la plus rapprochée du bord libre de l'organe qu'on place la première; les autres viennent successivement après. Cette espèce de suture devant être décrite minutieusement à l'occasion du bec-de-lièvre, ce serait s'exposer à des redites inutiles que d'en détailler le manuel actuellement. Lorsque les deux extrémités de la solution se tiennent, ou qu'il s'agit de fixer des lambeaux cutanés, le placement des aiguilles n'est plus soumis à la même règle. L'opérateur commence alors par le milieu ou par les extrémités, par la pointe, les côtés ou la base des parties qu'il veut affronter, suivant les difficultés qu'il croit avoir à surmonter. Sous ce point de vue, on ne peut que s'en rapporter à son intelligence particulière. La lèvre droite de la plaie étant saisie avec les doigts de la main gauche, comme pour la suture entrecoupée, avec des pinces, une érigne ou tout autre moyen approprié, suivant le cas, il enfonce l'épingle préparée, de dehors en dedans, la fait paraître à l'intérieur de la bles-

sure, continue de la pousser vers l'autre lèvre qu'il saisit à son tour et traverse de dedans en dehors, de manière que l'aiguille en sorte à la même distance sur la peau, embrasse aussitôt cette aiguille dans une anse de fil qui passe au-dessous de sa tête et de sa pointe, en même temps qu'elle croise le devant de la plaie, et tend à en pousser les deux moitiés l'une contre l'autre: un aide s'empare des chefs de cette anse, et les maintient un peu tendus, pendant que le chirurgien procède à l'application des autres épingles. Dès qu'elles sont toutes placées, on s'occupe de les fixer, en les entourant de fils. La partie moyenne d'une longue ligature est portée sur la dernière, puis passée et croisée plusieurs fois en 8 de chiffre sur ses deux extrémités, conduite en X autour de l'aiguille suivante, et croisée de la même manière sur sa tête et sur sa pointe, avant d'aller à la troisième pour revenir à la seconde et à la première par de nouveaux X. On l'arrête par un nœud ou bien en roulant ses deux bouts en corde qu'on renverse sous la tête de la tige métallique. Afin que ces aiguilles ne blessent point les téguments, on place un petit rouleau de charpie ou de sparadrap sous chacune de leurs extrémités; il n'y a plus ensuite qu'à les couvrir d'un appareil convenable si on juge à propos d'en appliquer un.

Leur levée se fait aux mêmes époques que celle de toute autre suture. On commence par l'épingle qui supporte le moins de tractions, afin de n'ôter les autres que le lendemain si la réunion ne se trouvait pas assez solide. Pour peu qu'on ait à craindre de ce côté, il convient de n'enlever d'abord que les aiguilles et de laisser encore un jour ou deux la plaque de fil, qui, collée aux parties et devenue plus ou moins dure, fait l'office de bandelettes amplastiques. Cette crainte exige en outre que la lèvre droite de la blessure soit exactement soutenue par les doigts de la main gauche, pendant que de l'autre main on tire sur la tête des épingles, en ligne droite, ou

par de petits mouvements de rotation sur elles-mêmes. Les piqûres qu'elles laissent à leur suite suintent, suppurent un jour ou deux, et se cicatrisent comme toute autre plaie du même genre.

§ 6.

Suture enchevillée.

L'infibulation dont se servent encore quelques Orientaux, et qui, depuis long-temps, n'existe plus en Europe que pour soustraire aux approches intempestives des mâles la femelle de quelques animaux, du cheval, par exemple, est une sorte de suture enchevillée, un véritable grillage; mais, au lieu de verges métalliques, employées chez la cavalle à cause du but spécial qu'on se propose alors, on effectue cette suture avec des fils dans l'espèce humaine, et deux baguettes latérales qui doivent être plus solides. Elle se pratique comme la suture à points séparés, mais avec des fils doubles, conservant une anse à leur extrémité libre. Quand ils sont tous posés, on glisse parallèlement à la plaie, dans l'anse de chacun d'eux une tige de bois, un tuyau de plume, un bout de soude, de bougies en gomme élastique ou même un rouleau de sparadrap ou une petite verge métallique, un corps cylindrique quelconque enfin d'une longueur et d'une grosseur convenable; on dédouble leur autre extrémité pour y loger une tige semblable, sur laquelle on les noue successivement, après avoir opéré la coaptation des bords à réunir, sans exercer une constriction trop forte, et de façon pourtant à ne pas laisser de vide entre les deux côtés de la plaie.

Rarement indispensable, la suture enchevillée a toutefois l'avantage d'exercer une pression parfaitement égale sur tous les points que tendent à rapprocher les fils, d'être plus solide qu'aucune autre, de ne pas déchirer aussi fa-

cilement les parties, de convenir particulièrement aux plaies droites, longues et profondes des parois de l'abdomen et des membres. La seule chose qu'on puisse lui reprocher, est d'exiger un peu plus de soins et de temps que la suture continue, et de n'être de rigueur nulle part.

Dans quelque espèce de suture que ce soit, il faut éviter d'en multiplier ou d'en éloigner trop les points. L'intervalle à laisser entre eux doit varier, au surplus, selon que l'effort à vaincre est plus ou moins considérable, la plaie plus ou moins tendue, les parois à maintenir plus ou moins flasques, plus ou moins difficiles à soutenir. Un point de demi-pouce en demi-pouce suffit ordinairement; dans d'autres cas, au contraire, il en faut un de trois en trois lignes, tandis qu'un par pouce est assez dans quelques circonstances; mais tout ceci ne peut s'entendre qu'à l'aide d'exemples particuliers qui ne doivent pas être donnés en ce moment.

OPÉRATIONS COMPLEXES.

TITRE Ier.

OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LES VAISSEAUX SANGUINS.

CHAPITRE PREMIER.

OPÉRATION DE L'ANÉVRYSME EN GÉNÉRAL.

L'anévrysme vrai, ou avec dilatation de toutes les tuniques artérielles, *l'artériectasie circonscrite*, si long-temps admis comme le plus commun, dont Scarpa et M. Delpech ont si vivement contesté l'existence, quoique rare en effet, a cependant été observé; Hogdson en cite divers exemples; M. Floret dit en avoir vu plusieurs d'espace en espace sur les quatre premières intercostales, et M. Bérard aîné a déposé dans le muséum de la Faculté une pièce qui ne laisse aucun doute à ce sujet. On voit sur cette pièce qu'à son passage entre les piliers du diaphragme, l'aorte présente un gonflement fusiforme, gros comme le poing, dans lequel les trois tuniques de l'artère sont encore reconnaissables. La racine du tronc céliaque, qui correspond au milieu de la tumeur, est elle-même fortement dilatée et comme évasée en forme d'entonnoir; il en est de même de la mésentérique supérieure.

On peut établir maintenant une autre espèce d'anévrsyme vrai qui réclame aussi quelquefois les secours de la médecine opératoire, c'est l'*artériectasie diffuse;* il n'affecte guère que les artères de quatrième ou de cinquième ordre, qui sont alors épaissies, dilatées, tortueuses,

comme hypertrophiées, et assez semblables à des veines variqueuses ; cependant il occupait la fémorale en même temps que toutes les artères de la jambe chez un malade traité l'année dernière par M. Dupuytren, à l'Hôtel-Dieu. Park a vu l'artère tibiale postérieure dans cet état, et Pelletan la temporale, l'occipitale et la frontale, sur le même sujet. Il avait envahi toutes les artères de la main et de l'avant-bras sur un cadavre que j'ai pu observer aux leçons de Béclard.

Peut-être serait-il bon d'appeler aussi anévrysme vrai du système capillaire, ces *tumeurs érectiles* qui ont déjà reçu tant de noms divers, et qu'on paraît avoir rencontrées jusque dans l'épaisseur des os.

L'anévrysme faux, que caractérise une rupture, une solution de continuité de quelques tuniques ou de toute l'épaisseur de l'artère, devrait, en théorie du moins, porter une autre dénomination ; mais l'utilité pratique l'emporte, et l'usage, reconnu vicieux par tout le monde, n'en a pas moins prévalu.

L'anévrysme faux primitif, ou *diffus*, trouve sa cause dans l'ouverture d'une artère, est constitué par un épanchement de sang plus ou moins considérable dans les environs de la blessure, et, en cela, diffère essentiellement de tous les autres anévrysmes.

Dans *l'anévrysme faux circonscrit*, un corps étranger a perforé l'artère, mais le sang, en sortant peu à peu par cette ouverture, s'est formé un sac aux dépens du tissu cellulaire ambiant, et de la tunique externe du vaisseau lui-même.

Si le sang passe directement d'une artère dans une veine, par une ouverture pratiquée dans les parois adossées de ces deux vaisseaux, il en résulte une *varice anévrysmale*.

Qu'entre l'ouverture de l'artère et celle de la veine il se forme un sac où le sang puisse s'accumuler, on aura,

tout à la fois, un anévrysme faux circonscrit, et une varice anévrysmale, ou, comme quelques personnes le veulent, un *anévrysme variqueux*.

L'anévrysme mixte, ou qui est produit par la solution de continuité spontanée d'une partie des tuniques de l'artère, et par la dilatation mécanique de celles qui sont saines, se présente sous deux formes, au dire des auteurs. Tantôt c'est la tunique interne qui se distend et fait saillie pour former un kyste à travers une ouverture des deux autres, ce qui constitue *l'anévrysme mixte interne*, la *hernie anévrysmale*; d'autres fois, au contraire, c'est la tunique externe ou celluleuse, seule, qui se dilate et qui reçoit le sang à travers une perforation des tuniques interne et moyenne. Alors il y a anévrysme *mixte externe*, ou anévrysme mixte proprement dit.

Mais il n'est pas prouvé que la première de ces deux nuances soit réellement possible, qu'elle ait été positivement observée. Le fait qu'on attribue, dans tous les livres, à MM. Dubois et Dupuytren, et qu'on invoque pour en démontrer l'existence, n'est point concluant; les expériences de M. Casamayor sur des chiens, et la nouvelle observation que M. Dupuytren vient de communiquer, ne me paraissent pas l'être davantage. Celles de Haller, qui a vu sur des grenouilles la tunique interne des artères mésentériques faire hernie, à travers les tuniques moyenne et externe, ne peuvent avoir ici aucune valeur, ainsi qu'il sera plus facile de le faire comprendre, au reste, de même que tout ce qui concerne les anévrysmes, après avoir rappelé brièvement l'anatomie chirurgicale du système artériel.

Section première.

REMARQUES ANATOMIQUES.

Toute artère un peu volumineuse est formée de trois

tuniques, de trois cylindres concentriques, très distincts dans les gros troncs, mais qui se confondent insensiblement et ne peuvent plus être isolés quand on approche des capillaires.

1° *La tunique moyenne*, appelée aussi tunique musculaire, tunique albuginée, jaune, est composée de cercles fibreux incomplets, et non de fibres longitudinales, unis entre eux par des lamelles et des filaments de même nature; on n'y remarque aucun vaisseau, soit sanguin, soit lymphatique, quoique certains observateurs aient prétendu le contraire. C'est une couche presque inerte qui se brise comme du verre, si on l'étrangle avec un fil, se déchire, au lieu de se distendre, dès qu'on exerce sur elle un effort excentrique supérieur à sa résistance naturelle. Elastique comme le tissu jaune de la trachée et des ligaments interlaminaires des vertèbres auxquels elle ressemble jusqu'à un certain point, il est presque impossible de tirer cette tunique, parallèlement à son axe, sans la rompre. En dehors, elle n'est unie à la tunique externe que par une couche informe de matière lamelleuse, à peine organisée; en dedans, la membrane interne lui adhère de la même manière. Comme elle est dépourvue de sensibilité et de presque toutes les autres propriétés de la matière animée, il n'est pas étonnant que les maladies dont elle devient le siége soient, pour la plupart du moins, indépendantes des phénomènes vitaux, et qu'elles semblent se développer sous l'influence des lois qui régissent la matière brute. C'est elle qui distingue les artères des veines, leur permet de rester béantes après leur section transversale, qui en détermine la forme et la couleur, rend leur inflammation si difficile et si rare, empêche leurs plaies ou leurs divisions incomplètes de se cicatriser par agglutination, et fait qu'elles résistent assez bien à l'effort latéral du sang. D'autant plus épaisse que le tronc artériel est plus rapproché du cœur et plus gros, ou qu'il est destiné à recevoir

une impulsion plus grande, elle l'est aussi un peu plus sur la convexité des courbures artérielles que dans le sens opposé. En arrivant dans les branches de quatrième ou de cinquième ordre, en approchant enfin des dernières ramifications du système vasculaire, on la voit s'amincir par degrés et se confondre dans le tissu commun des deux autres tuniques; d'où il suit que les artères sont d'autant plus souples, plus extensibles, d'autant moins faciles à rompre, toutes choses égales d'ailleurs, qu'elles se trouvent plus petites et plus éloignées de leur origine.

2° *La tunique interne*, que quelques personnes ont voulu comparer à une membrane muqueuse, que d'autres assimilent à une membrane séreuse, est lisse et généralement onctueuse à sa face libre. En dehors, elle n'adhère à la tunique précédente que par des plaques lamelleuses fines, dans lesquelles il n'existe ni vaisseaux, ni aucun autre élément organisé; elle ne renferme ni fibres, ni canaux vasculaires d'aucune espèce; elle n'est réellement qu'une lamelle de substance homogène, une sorte de vernis en partie semblable à la cornée transparente, à la matière des ongles ou du tissu corné en général, et qui protége la marche du sang dans toute l'étendue de l'arbre artériel. Dans les petites branches et les capillaires, cette couche n'étant plus séparée de la tunique celluleuse par la membrane moyenne, revêt des caractères qui la rapprochent beaucoup d'une véritable organisation, en permettant à sa face externe de recevoir des fluides par circulation directe; ailleurs elle est plus épaisse et plus distincte, mais extrêmement fragile; séparée de tout système vasculaire par la tunique jaune; elle n'est là que comme simple couche inorganique, à la manière des cartilages, douée de très peu d'élasticité et très facile à écraser. De ces caractères, il résulte que la membrane interne des artères n'est pas de nature à pouvoir s'enflammer *primitivement*, qu'elle ne peut devenir le siége de ce phénomène patho-

logique, que parce qu'il lui est transmis des tissus environnants; en un mot, qu'elle ne s'altère que mécaniquement, à moins qu'elle ne reçoive par contiguité des autres tuniques, les maladies dont elles peuvent être affectées.

3° *La tunique externe* ou celluleuse est la seule qui présente tous les éléments d'un véritable tissu. Elle est formée de fibrilles et de lamelles diversement entrecroisées, comme toutes les gaînes celluleuses; des vaisseaux artériels et veineux très fins la parcourent dans toutes les directions; ces vaisseaux, connus sous le nom de *vasa vasorum*, alimentent toute l'épaisseur de l'artère, et, cependant, ils ne pénètrent ni dans la tunique moyenne, ni, à plus forte raison, jusqu'à la tunique interne; en sorte que la membrane celluleuse est la seule dans laquelle il se fasse une circulation réelle, et que les autres ne se nourrissent guère, ou ne s'entretiennent dans leur état naturel que par imbibition, par simple dépôt de molécules. Cette texture de la tunique externe des artères lui donne une grande extensibilité, lui permet de céder à tous les efforts qu'on exerce sur elle sans se rompre, de s'enflammer, se cicatriser, de contracter des adhérences avec ce qui l'entoure, de transmettre aux lamelles sous-jacentes ses propres maladies et jusques à son organisation; d'où il suit que du côté du système capillaire où elle forme presque toute l'épaisseur des parois vasculaires, la vie est plus active et les maladies qui s'y rattachent infiniment plus fréquentes.

4° Outre leur membrane celluleuse, les artères sont encore enveloppées partout d'une gaîne de même nature, mais beaucoup moins solide; cette gaîne, qu'on appelle *gaîne commune*, semblable à celle qui se forme autour de tous les cordons, de tous les faisceaux de l'organisme, augmente et entretient la souplesse de la précédente, l'unit aux tissus circonvoisins, et principalement aux veines collatérales.

5° De plus, les artères sont partout en rapport avec des parties plus ou moins solides et fixes. Dans la poitrine et l'abdomen, l'aorte n'est soutenue solidement que par le rachis sur lequel elle s'appuie; aussi ses anévrysmes, quand même ils auraient leur origine en arrière, manquent-ils rarement de venir faire saillie sur ses côtés, ou même à sa face antérieure. Les branches qu'elle donne dans les cavités splanchniques, n'étant maintenues en place par aucune couche un peu résistante, sembleraient, par cela même, devoir être, plus souvent que les autres, affectées de dilatations ou de ruptures; mais la pression des viscères, la grande mobilité dont elles jouissent, et le peu d'action qu'ont sur elles les agents extérieurs, expliquent pourquoi il en est autrement. Aux membres, environnées de muscles, appliquées contre des os qui les protégent, les artères paraissent au premier coup d'œil avoir moins à redouter les causes d'anévrysme; mais comme elles sont obligées de suivre tous les grands mouvements auxquels l'homme se livre, comme elles n'ont plus la même mobilité que dans l'abdomen, par exemple, comme l'allongement et les tractions de toute espèce qu'elles ont à supporter, les exposent à de fréquentes ruptures, on conçoit comment elles deviennent au contraire si souvent malades, comment le jarret, le pli de l'aîne, le devant du coude et l'aisselle offrent tant d'anévrysmes spontanés, tandis qu'on en rencontre si rarement à la jambe, à la cuisse, au bras et à l'avant-bras.

6° Les artères ne reçoivent leurs nerfs que des plexus du grand sympathique, et, comme les vaisseaux, ces nerfs ne s'observent que dans la tunique celluleuse. A l'extérieur, cependant elles sont cotoyées par quelques cordons du système cérébro-spinal. A ce sujet même il est bon de rappeler cette loi imaginée par M. Fouilhoux : savoir que, pour les artères un peu volumineuses de la moitié supérieure du tronc, le nerf collatéral est toujours

placé en dehors, c'est-à-dire, moins rapproché de l'axe de la partie, tandis qu'aux membres inférieurs c'est généralement le contraire.

Section II.

GUÉRISON SPONTANÉE.

Tout anévrysme est une maladie dangereuse ; abandonnée à elle-même, il est rare qu'elle ne fasse pas périr le sujet qui en est affecté. Les parois du kyste s'amincissent en se dilatant, s'altèrent, se perforent, ou se gangrènent par degrés ; le sang et les caillots contenus dans la tumeur s'échappent au dehors ; une hémorrhagie abondante en est la suite, et cette hémorrhagie ne s'arrête qu'à l'extinction de la vie. Il est vrai que chez certaines personnes une terminaison pareille peut se faire long-temps attendre, que des malades ont pu porter pendant plusieurs années, pendant vingt ans, ainsi que Saviard en rapporte un exemple, un ou plusieurs anévrysmes, sans en être gravement incommodés.

Ce n'est pas à dire, néanmoins, que l'organisme ne parvienne jamais à triompher de l'anévrysme ; les auteurs renferment, au contraire, un assez grand nombre de guérisons spontanées de cette maladie.

M. A. Séverin a vu la gangrène envahir la totalité d'un anévrysme inguinal, et le malade se rétablir complètement. Lancisi cite l'observation d'un anévrysme de la cuisse qui, après avoir acquis un volume considérable, diminua peu à peu, et finit par disparaître complètement. Reinig a publié en 1741 l'observation d'un anévrysme traumatique de la fémorale, qui guérit sans opération et sans gangrène. Guattani, Paoli, Moïnichen, Clarck, M. Albert rapportent aussi chacun un exemple d'anévrysme terminé par gangrène et guéri spontanément. Sur le cadavre d'une jeune femme, M. Freer de Birmingham a

trouvé une tumeur grosse comme une petite pomme, entièrement remplie de couches solides et qui avait anciennement communiqué avec l'intérieur de l'aorte. M. Marjolin parle d'un anévrysme de l'artère fémorale qui se termina par un vaste abcès, et finit par guérir. Au surplus, les observations de ce genre sont tellement bien connues aujourd'hui, qu'il suffira de les rappeler à l'occasion de chaque artère en particulier.

Pour arriver à ce résultat heureux, divers procédés sont employés par la nature : 1° toute la poche anévrysmale peut être prise de gangrène; alors le fluide qu'elle renferme se décompose, le sang se coagule au dessus et au dessous de la perforation artérielle, acquiert parfois assez de solidité pour arrêter complétement la circulation dans ce point, et permettre à la tumeur de s'ouvrir, de se vider sans danger, à la plaie qui en résulte de se mondifier, à la suppuration de s'établir, et à la cicatrisation de s'opérer, sans qu'il survienne la moindre hémorrhagie.

2° L'inflammation aiguë peut s'emparer des parois du kyste et des lames environnantes, se propager au tronc artériel lui-même, donner lieu à un véritable abcès, déterminer un épanchement de lymphe concrescible au dessus et au dessous du point de l'artère qui communique avec l'anévrysme et produire là des adhérences assez solides pour résister à l'effort du sang, pour que le foyer purulent puisse s'ouvrir et se vider sans entraîner plus de dangers qu'un dépôt ordinaire.

3° La tumeur, soutenue par des muscles, des lames aponévrotiques, des feuillets épais de tissu cellulaire, en se remplissant de couches concentriques de fibrine, acquiert quelquefois assez de solidité et de volume, pour réagir avec force, par sa partie supérieure, contre le tronc artériel qui lui a donné naissance, pour l'oblitérer, s'il porte contre quelque point d'appui solide, et suspendre ainsi la circulation à travers ce point de l'ar-

tère. Dès lors, tout le sang contenu dans le kyste anévrysmal se coagule; le partie la plus fluide en est résorbée; l'action moléculaire diminue par degrés la masse des éléments les plus solides, et la résolution de l'anévrysme finit par s'opérer.

4° Dans d'autres cas, beaucoup plus rares, les différentes couches concrètes qui s'appliquent successivement à l'intérieur du kyste, parviennent à la fin à le remplir, à s'arrêter même dans l'ouverture artérielle, et acquérir une si grande consistance que le sang ne peut plus les déplacer; qu'elles s'épaississent par degrés en se rapprochant peu à peu de l'axe du vaisseau, au point de le fermer en entier et d'y arrêter la circulation pour jamais.

5° Enfin dans d'autres cas, encore plus rares, ces concrétions, après avoir rempli complétement le sac, se disposent de manière à fermer exactement l'ouverture latérale de l'artère, qui conserve son calibre sans empêcher la résolution de l'anévrysme de se faire. C'est ainsi que les choses se sont passées dans le cas dont parle M. Freer. M. A. Cooper a rencontré une disposition encore beaucoup plus remarquable. L'artère fémorale avait été le siége, dit-il, d'un anévrysme vrai, dont l'intérieur, tapissé de couches fibrineuses très-fermes, conservait dans son centre, un canal cylindrique ayant les mêmes dimensions que le reste de l'artère. C'est, du reste, une disposition que Guattani paraît avoir rencontrée, et dont Roe, chirurgien de marine, croit avoir également observé un exemple sur l'artère iliaque; mais est-il sûr qu'il y eût bien là un anévrysme vrai?

Tant qu'on a regardé l'anévrysme comme étant le plus ordinairement formé par la dilatation simultanée de toutes les tuniques de l'artère, on a conservé l'espoir de le guérir, tout en maintenant le calibre du vaisseau dans son état naturel. On croyait que, par un traitement bien entendu, il était possible d'obliger le sac anévrysmal à revenir sur

lui-même, à reprendre par degrés la place qu'il occupait dans l'état naturel, à redonner à l'artère son calibre primitif et tous ses attributs de l'état normal. Scarpa s'est efforcé d'établir en axiome, au contraire, qu'on ne peut obtenir la guérison radicale de l'anévrysme, quelle que soit sa situation, à moins que l'artère corrodée, dilacérée ou blessée, ne soit, dans une certaine étendue au dessus et au dessous du lieu de son altération, convertie en une substance solide et ligamenteuse; que ce changement soit opéré par la nature, ou qu'il soit l'effet des procédés de l'art. Quoiqu'une pareille proposition soit généralement vraie, elle souffre cependant quelques exceptions, n'y eût-il que les observations de MM. Freer et A. Cooper qui viennent d'être citées, et quelques autres qu'on trouve dans l'ouvrage de M. Hogdson pour le prouver. Scarpa lui-même rapporte d'ailleurs un fait contraire à son assertion. Un malade observé par Monteggia mourut vingt mois après avoir eu l'artère humérale blessée par la pointe d'une lancette. L'anévrysme était guéri depuis long-temps, l'artère avait conservé son calibre, et cependant on voyait à l'intérieur de ce vaissseau une cicatrice soutenue en dehors par un caillot noirâtre et très dur, correspondant à l'ancienne blessure. Des observations plus ou moins analogues ont été relatées par Saviard, Petit, Foubert, etc. On aurait tort néanmoins de compter sur une pareille terminaison; elle est trop rare pour qu'on cherche à l'obtenir de préférence. Ce n'est qu'une exception qui n'infirme en rien la justesse du principe établi par Scarpa.

Section III.

MÉTHODES CURATIVES.

Le but de la chirurgie, dans le traitement des anévrysmes, doit être de déterminer le plus sûrement, le

plus promptement, et avec le moins de douleur possible, l'oblitération de l'artère qui en est atteinte.

Pour arriver à ce but, on a essayé diverses méthodes : 1° des moyens internes et le régime; 2° des applications topiques; 3° la compression médiate; 4° la cautérisation, les absorbants et la compression immédiate; 5° la ligature, la suture, le broiement, l'acupuncture et la torsion.

Art. 1er.

Méthode de Valsalva.

Valsalva et Albertini, étant encore élèves en médecine, résolurent de traiter le premier sujet affecté d'anévrysme qu'ils rencontreraient, par la saignée et le régime affaiblissant. Voici leur manière de procéder. On fait une ou deux saignées au malade, qui doit rester couché pendant environ quarante jours, et ne prendre des aliments qu'autant qu'il en faut pour entretenir la vie, afin d'augmenter ensuite par degrés sa nourriture, dès que la faiblesse est portée au point de le mettre dans l'impossibilité de soulever ses bras, et de se mouvoir dans son lit. Hippocrate avait déjà dit que pour guérir l'hémorrhagie due à la rupture des varices du poumon, le meilleur moyen est de pratiquer au malade des saignées abondantes jusqu'à ce qu'il soit presque exsanguë, et de le réduire, par la diète, à un état de maigreur extrême. Lancisi, Guattani, Corvisart, Pelletan, Hogdson, Sabatier, MM. Boyer, Yatmann, et d'autres, ont obtenu, par l'emploi de ce traitement, quelques résultats avantageux, quelques guérisons même, à en croire les Annales de Hecker, pour 1828. Il faut pourtant convenir qu'on a peine à comprendre son efficacité. Sans doute, par des saignées fréquemment répétées et une diète sévère, on réduira la force d'impulsion du cœur, et les battements de la tumeur ané-

vrysmale ; le volume de cette tumeur pourra diminuer dans le plus grand nombre des cas ; mais n'est-il pas à craindre qu'en affaiblissant le sujet, on n'augmente la fluidité de son sang ; que, loin de favoriser la concrétion, la solidification de l'anévrysme et l'oblitération de l'artère, on ne rende, au contraire, plus difficile ces différents phénomènes. Quand on se rappelle avec quelle facilité la moindre émotion, le plus léger mouvement produisent des battements tumultueux du cœur, et que, en conduisant ainsi les malades à l'anémie, on les met dans l'impossibilité de supporter la moindre opération, enfin, que la plus simple indisposition peut alors les emporter ; quand on remarque de plus, que, jusqu'à présent, les guérisons obtenues par la méthode de Valsalva, sont en nombre extrêmement petit, si tant est même qu'elle puisse en revendiquer qui lui appartiennent exclusivement, n'est-il pas permis d'en contester l'importance? L'opinion que j'émets ici est d'ailleurs, en grande partie, partagée par M. Dupuytren, et se trouve consignée dans plusieurs thèses soutenues à la Faculté de Paris depuis un certain nombre d'années.

Cependant les émissions sanguines et le régime affaiblissant ne doivent pas être rejetées de la cure des anévrysmes. Lorsque la maladie a son siége dans l'aorte, hors de la portée des ressources chirurgicales, il est prudent d'y avoir recours, et d'y joindre les préparations de digitale tant vantées par M. Yatmann, M. Broock, et d'autres chirurgiens anglais. Quelques faits rapportés par Pelletan, Sabatier, M. Roux, etc., portent à croire que ce traitement composé n'est pas entièrement dépourvu d'efficacité, et qu'il ne serait pas à négliger lorsqu'on n'a rien de mieux à tenter. Le ralentissement de la circulation, effet habituel de la teinture de digitale, une diminution sensible, mais modérée, de la masse du sang, pourront permettre, on le conçoit, aux fluides contenus dans l'a-

névrysme de se solidifier, à cette tumeur de se durcir complétement, sur-tout si l'orifice latéral qui la fait communiquer avec l'artère est irrégulier et très étroit. On comprend aussi qu'une pareille tumeur appuyant sur l'artère pourra en déterminer l'oblitération, parce que la compression qu'elle exerce, insuffisante dans l'état naturel, est alors assez forte pour résister à l'impulsion du cœur.

Art. 2.

Réfrigérants et styptiques.

Presque tous les anciens auteurs prétendent avoir guéri des anévrysmes par l'emploi de compresses imbibées de liqueurs ou de substances astringentes, de divers emplâtres, de sachets remplis de tan, de décoctions de bistorte, d'écorce de chêne, de saule, de feuilles de noyer, d'eau-de-vie camphrée, de vinaigre, de vin chaud. Ils pensaient, en agissant de cette manière, obliger l'artère à se retirer, à revenir sur elle-même. D'autres mettaient en usage les compositions froides. T. Bartholin, par exemple, dit avoir guéri un anévrysme du bras par les applications de neige souvent répétées. Mais c'est à M. Guérin de Bordeaux qu'on doit d'avoir fait connaître l'importance des topiques réfrigérants en pareil cas. En 1790, il entra à l'hôpital Saint-André un charretier portant une tumeur anévrysmale, qui finit par occuper toute la région sus-claviculaire et une partie du cou. Quelques saignées, une tisane avec l'eau de Rabel, et, sur la tumeur, des compresses imbibées d'oxicrat, parvinrent à guérir le malade dans l'espace de quelques mois. En 1795, M. Treyran traita un énorme anévrysme de l'artère fémorale, par les mêmes moyens et avec le même succès. M. Guérin fils a rapporté, depuis, plusieurs exemples semblables. En 1799, Sabatier soumit un invalide, affecté d'un anévrysme au jarret, à la soupe et au bouil-

lon pour toute nourriture, prescrivit une tisane acidulée, fit appliquer de la glace sur la tumeur, et guérit son malade dans l'espace de quatre mois. Pelletan avait aussi recours aux applications froides, en même temps qu'il essayait la méthode de Valsalva. Depuis lors, M. Hogdson, M. Larrey, et quelques autres, ont rapporté des faits qui déposent en faveur de la méthode de Guérin. C'est donc une ressource à laquelle il est permis de recourir quand les méthodes plus sûres que l'on possède ne sont pas applicables, ou que les malades ne veulent pas s'y soumettre, soit qu'on l'emploie seule, soit qu'on la combine avec la méthode de Valsalva, avec la pression médiate, ou bien qu'on y ajoute encore l'application raisonnée d'un certain nombre de moxas, ainsi que M. Larrey paraît l'avoir fait plusieurs fois avec avantage. Son action n'a rien d'ailleurs que de facile à comprendre. Sous l'influence de topiques pareils, la chaleur diminue notablement dans la partie ; la circulation y devient moins active; le sang épanché perd de sa fluidité, tend avec force à se coaguler ; et si déjà l'organisme était disposé à favoriser une terminaison semblable, il arrive que l'artère se ferme, s'oblitère, et qu'on obtient une guérison solide.

Art. 3.

COMPRESSION.

§ 1er.

Compression médiate.

Des anévrysmes de la carotide et de la sous-clavière ont été guéris par *Acrel*, au moyen d'une compression méthodique exercée sur la tumeur. Ceux du jarret, de la cuisse, de l'aîne, de la main, du coude ont été traités de la même manière avec succès, par F. de Hilden, Saviard,

Tulpin, Weltin, Dehaën, Leber, Plenk, Petit, Theden, Guattani et une infinité d'autres ; en sorte qu'il n'est pas permis de révoquer en doute l'efficacité de ce moyen ; mais on l'a mis en usage d'une foule de manières différentes : tantôt la compression n'est appliquée que sur l'anévrysme, d'autres fois sur l'anévrysme et le reste du membre tout-à-la fois ; tantôt au contraire, on l'exerce au dessous ou bien au dessus de la tumeur seulement.

1° *Sur la tumeur ou le point malade.* Galien est un des premiers qui aient mis la compression en usage dans le traitement des anévrysmes ; des emplâtres, des morceaux d'éponge, maintenus par des bandes, lui réussirent parfaitement chez un sujet auquel on avait ouvert l'artère en le saignant. Du temps de Dionis, on appliquait sur la blessure des plaques de papier mâché, d'agaric ou d'amadou, soutenues par une pièce de monnaie, puis par d'autres morceaux plus larges, comme pour former une pyramide dont la pointe devait correspondre à l'ouverture de l'artère ; et le tout était maintenu par un bandage approprié. L'abbé Boudelot raconte s'être guéri lui-même d'un anévrysme faux consécutif en portant, pendant un an, un écusson fortement posé sur la tumeur.

Depuis lors, dans la première moitié du dernier siècle sur-tout, on s'est beaucoup occupé du perfectionnement de ce genre de compression. Arnaud, Heister, Ravaton, Leber, etc., ont proposé divers bandages dans l'intention de le rendre et plus facile et plus sûr ; chacun voulut modifier l'instrument compresseur de Scultet, ou le tourniquet de J. L. Petit, et tous s'imaginèrent avoir trouvé le moyen de guérir les anévrysmes sans opération. Foubert fit construire un anneau en acier, de forme ovalaire, portant une plaque garnie d'un coussin, du côté le

plus large, traversé, dans l'autre sens, par une vis de rappel ayant elle-même un second coussin à son extrémité, et qui, étant appliqué, ne devait comprimer que le point malade et la partie diamétralement opposée du membre. Cette machine plus ingénieuse que beaucoup d'autres, meilleure que ces plaques de plomb, d'argent, de fer, garnies ou non de coussins, d'éponges, qu'on fixait sur l'anévrysme à l'aide de rubans, de courroies ou de bandes, n'en avait pas moins un inconvénient grave, celui de se déranger facilement, de n'établir la compression que sur une partie altérée et peu étendue de l'artère, de produire l'engorgement de la partie située au dessous, et de ne pouvoir être supportée que par un petit nombre de malades.

2° *Compression sur toute l'étendue du membre.* La compression sur toute la longueur de la partie affectée a donc dû paraître préférable à la compression locale. *Gengha* la pratiquait de la manière suivante : je fais, dit-il, sur chaque doigt, un bandage expulsif au moyen d'une petite bande ; puis j'enveloppe la main et l'avant-bras de la même manière, jusqu'auprès de la blessure ; je place sur cette dernière un gros tampon de linge fin, pénétré d'un mélange de terre sigillée, de bol d'Arménie, de sang-dragon, de pierre hématite, de plâtre, de blanc d'œuf et de plantain ; j'applique par là dessus une lame de plomb épaisse, quelques compresses et trois ou quatre tours de bande jusqu'au dessus du coude ; ensuite je fixe, avec la même bande, sur le trajet de l'artère, à la face interne du bras, un cylindre de bois enveloppé de linge comme une attelle, puis je ramène ma bande sur la blessure pour l'arrêter par quelques doloirs ; après quoi je fais humecter ce bandage avec une liqueur astringente et mettre le sujet à un régime très tenu et rafraîchissant.

C'est là ce qu'on désigne généralement aujourd'hui sous le nom de bandage de Theden, qui appliquait auparavant sur la tumeur, des compresses imbibées d'eau vulnéraire; de cette manière on ne redoute pas autant l'infiltration du membre; la douleur est moins vive et la compression plus aisément supportée; mais la circulation, par les artères collatérales ou supplémentaires, est ainsi rendue beaucoup plus difficile que par l'autre méthode, et d'autant plus que l'on est obligé de comprimer avec plus de force.

3° *Compression au dessous de la tumeur.* Selon M. Caillot, qui dit le tenir de M. Boyer, un chirurgien militaire, M. Vernet, aurait conçu le projet de guérir les anévrysmes des membres en établissant un point de compression sur le trajet de l'artère, au dessous de la tumeur. Il essaya cette méthode sur un sujet affecté d'anévrysme inguinal; mais les battements augmentèrent avec beaucoup de force dans le kyste, et il se crut bientôt obligé de renoncer à son invention. C'est une ressource qui a généralement été blâmée, même par ceux qui adoptent les idées de Brasdor pour la ligature, et qui, pourtant, ne paraît pas devoir être absolument rejetée. Si, par exemple, on avait à traiter un anévrysme au dessus duquel il fût impossible ou au moins très dangereux de placer un appareil compressif ou une ligature; si, d'un autre côté, aucune branche importante n'était fournie entre l'extrémité cardiaque et la partie libre de la tumeur, il n'est pas prouvé qu'en comprimant l'artère sur ce dernier point, on ne parvînt à suspendre la circulation dans l'anévrysme, à déterminer la formation d'un coagulum solide dans sa cavité, à produire enfin l'oblitération du canal artériel et une guérison parfaite.

4° *Compression au dessus de la tumeur.* Remarquant que le bandage de Theden, celui de Guattani et toutes les machines à compression partielle, tendent à gêner la circulation dans le membre, ou bien à détermi-

ner la rupture de l'anévrysme, s'il ne cède pas à leur emploi, les chirurgiens ont pensé de bonne heure à comprimer l'artère malade dans le point où elle est le plus superficiellement placée entre la tumeur et le cœur. M. Freer a beaucoup vanté, à ce sujet, le bandage de Sennefio. Ce praticien entourait d'abord toute l'étendue du membre d'un bandage roulé, médiocrement serré, plaçait ensuite un coussinet à quelques pouces au dessus de la tumeur, Une planche était appliquée sur l'autre face de la partie qu'il entourait d'un tourniquet, de manière à pouvoir comprimer l'artère dans un seul point, à l'aide de quelques tours de vis. Au bout de quelques heures, le membre devient œdémateux et se tuméfie, dit M. Freer; dès lors on peut enlever le tourniquet, se contenter d'un coussin et d'une bande suffisamment serrée. Ce bandage, combinaison de ceux de Theden et de Foubert, me paraît pouvoir être mis en usage avec quelque chance de succès. M. Dubois obtint, il y a déjà long-temps, la guérison d'un anévrysme de la cuisse en se servant d'une espèce de ressort construit sur les principes du tourniquet de Petit, et qui n'agissait que sur deux points très circonscrits du membre. M. Albert de Brêmen a retiré le même avantage d'un bandage qu'il appelle *compresseur inguinal*, qui est composé d'une pelotte destinée à s'appliquer contre les pubis, sur le trajet de l'artère fémorale, et de deux courroies qui embrassent toute la circonférence du bassin et la racine d'une des cuisses. M. Verdier est parvenu au même résultat au moyen d'un bandage qui a quelque analogie avec le bandage herniaire de Camper. M. Dupuytren en a fait construire un autre, composé d'un demi-cercle d'acier solide qui est surmonté, d'un côté, par un coussinet, large, épais et concave, destiné à s'appliquer sur la face du membre opposée à l'artère; à l'autre extrémité se trouve une plaque en fer qui supporte, à l'aide de deux montants et d'une vis de rappel, une pelotte arrondie, susceptible d'être

rapprochée ou écartée du premier coussinet, et qui doit être appliquée sur l'artère. Il paraît qu'à l'aide d'une espèce de collier de chien, M. Viricel a obtenu, dans les hopitaux de Lyon, des succès incontestables, en comprimant au-dessus de la tumeur. M. Morel, qui les rappelle dans sa thèse, prétend qu'on réussirait encore mieux si la compression était établie en même temps sur plusieurs points du membre. Enfin M. Blizard et M. A. Cooper ont décrit un autre instrument non moins ingénieux que ceux qui viennent d'être mentionnés. Une longue pièce d'acier est d'abord fixée à la face externe du genou et du grand trochanter; du milieu de cette pièce, il en part une autre qui s'avance en demi-cercle vers l'artère fémorale, et porte, à son extrémité, une plaque garnie d'un coussinet susceptible d'être mue par une vis, et de comprimer l'artère au point de produire la cessation des battements de l'anévrysme, sans interrompre la circulation dans les vaisseaux de moindre calibre.

La compression employée de cette manière peut réussir, sans doute, et devrait même être tentée dans quelques cas, pour les anévrysmes du cou, de l'artère sousclavière ou de la partie supérieure de la fémorale, par exemple, si une raison quelconque empêchait de mettre la ligature en usage : mais autrement il est sûr qu'elle ne suffira que rarement. Le malade dont parle M. Cooper ne put la supporter qu'un petit nombre d'heures. Chez un de ceux qu'a traités M. Dupuytren, il fallut successivement porter le bandage sur différents points de l'artère et cesser bientôt en entier l'emploi de ce moyen. M. Roux rapporte une observation semblable, et il a fallu, au sujet dont parle M. Verdier, toute la constance et toute la résignation dont il a fait preuve, pour ne pas rejeter son appareil quelques jours après en avoir commencé l'essai. Cependant il est permis d'affirmer qu'à son aide on guérira un certain nombre d'anévrysmes, quelle que

soit la manière dont on l'exécute, quoique la méthode de Guattani ou celle de Théden paraisse préférable à toutes les autres. Pour en tirer d'ailleurs tout le parti possible, il convient de lui associer un régime assez sévère, le repos, l'emploi des topiques réfrigérants ou astringents, en n'oubliant point toutefois qu'elle a réussi sans ces adjuvants, même sur des sujets qui n'en continuaient pas moins de se livrer à de grands mouvements, aux exercices les plus fatigants; témoin cet homme dont Lassus a relaté l'histoire, et qui, après avoir appliqué un sachet rempli de cendre, fixé par quatre longues bandes de toile sur un anévrysme de la cuisse, crut qu'il aiderait à sa guérison en se livrant chaque jour à une marche forcée, à beaucoup plus de mouvements qu'il n'avait coutume de le faire, et qui, en effet, réussit ainsi, dans l'espace de huit mois, à se débarrasser de son mal. Si la compression n'avait pas été remplacée de nos jours par la ligature, n'agissait pas en même temps sur les veines, et parfois aussi sur les nerfs, s'il était vrai qu'elle eût au moins pour résultat de préparer le succès de cette dernière en forçant les artères collatérales à se dilater, qu'elle ne fut jamais dangereuse, on aurait tort sans doute de la négliger, de ne pas y avoir recours dans tous les cas. Mais la ligature est devenue si facile et si simple dans ces derniers temps, qu'il n'est réellement plus guère possible d'accorder aux autres moyens une grande valeur.

Jusques à Scarpa on l'avait conseillée avec ardeur, parce qu'elle semblait de nature à pouvoir faire disparaître l'anévrysme sans oblitérer l'artère. J.-L. Petit osa s'établir, au sein de l'académie des sciences, le champion de cette hypothèse. D'après lui, lorsqu'une artère est ouverte latéralement, si on la comprime, le sang épanché dans les tissus environnants se coagule, se durcit; une portion du caillot s'arrête dans la plaie du vaisseau, y contracte des adhérences, tellement que, par la suite, rien ne pourra

l'en séparer, quoique l'artère ait conservé son calibre et ses autres caractères de l'état naturel. Lorsque le sang est arrêté, dit Foubert, la plaie sur laquelle on a fait une compression suffisante, se ferme ; la peau, la graisse, l'aponévrose se cicatrisent, mais l'incision de l'artère ne se réunit pas immédiatement, et laisse une ouverture ronde dans laquelle il reste un caillot. La compression assez long-temps continuée pour procurer l'induration de ce caillot, guérit radicalement le malade; seulement si l'on permet au bras de se mouvoir avant que le caillot ait acquis assez de solidité pour cimenter l'adhérence des tissus, il s'échappe de l'ouverture, le sang s'insinue autour et l'éloigne de la place qu'il occupait. Des exemples ont été donnés à l'appui de cette théorie par Petit, Morand, Foubert et quelques autres. Cependant on a établi depuis, en thèse générale, que les guérisons ainsi obtenues n'étaient pas radicales; que le caillot, l'espèce de bouchon, de clou, comme l'appelait J.-L. Petit, qui remplit l'ouverture de l'artère ne s'identifie jamais avec le tissu de ce vaisseau; que tôt ou tard il est expulsé, et qu'alors on voit paraître de nouveau l'anévrysme. C'est ainsi que, dans une observation de Saviard, le malade, qui sembla guéri d'un anévrysme au pli du bras, pendant près de quinze ans, vit sa tumeur reparaître à la suite d'un effort : il est donc inutile de chercher à obtenir la guérison de l'anévrysme à l'aide de la compression autrement que par l'oblitération de l'artère.

Ce point étant convenu, il ne reste plus qu'à voir quelle est, parmi les méthodes qui ont été imaginées, celle qui paraît le plus propre à atteindre un pareil but. Scarpa pense qu'il faut absolument que les deux parois opposées du canal soient mises et maintenues en contact, pendant un certain temps, et que la compression sur la tumeur produit difficilement cet effet; en conséquence, c'est au-dessus de la tumeur qu'il recommande d'agir, excepté,

toutefois, dans les anévrysmes traumatiques récents. L'expérience n'est point d'accord avec l'opinion de Scarpa. Guattani a guéri quatre anévrysmes sur quinze qu'il traita, en appliquant son bandage sur la tumeur même. Flajani a obtenu la même proportion de succès dans les mêmes circonstances, et chaque jour encore, on annonce des guérisons semblables.

La *varice anévrysmale*, d'abord observée par Sennert, si bien décrite ensuite par Guattani et W. Hunter, s'accommode mieux que toute autre espèce d'anévrysme du bandage compressif et cède souvent à son emploi. Les deux Brambilla, Guattani, Monteggia en rapportent chacun un exemple ; c'est un moyen palliatif, du moins, en supposant qu'il ne parvienne pas à procurer une guérison radicale. Une manche élastique, un simple bas lacé arrête les progrès du mal, et rend au membre la faculté de remplir ses fonctions habituelles sans faire courir le moindre danger au malade. Une dame ainsi traitée par Scarpa écrivait à ce chirurgien, au bout de quatorze ans, qu'elle n'éprouvait aucune incommodité dans le bras affecté, à l'exception de quelques engourdissements passagers.

Au lieu de conseiller à son malade de changer le métier de cordonnier pour celui de perruquier, afin de pouvoir se tenir les bras élevés, si Cleghorn avait employé la compression, il en eût assurément retiré le même avantage. Au surplus, puisqu'après trente-cinq ans, l'état de la malade dont parle Hunter n'était pas empiré, puisque dans trois cas différents, Pott ne se crut point obligé de pratiquer l'opération, et que B. Bell, ainsi que Bertrandi et plusieurs autres ont fait la même remarque, la prudence et l'humanité veulent qu'à moins de contre-indication, avant d'en venir à la ligature, on essaie la compression dans la varice anévrysmale.

Alors, si on ne veut que contenir les parties, le bas lacé, ou le simple bandage roulé de Thédcn suffit ; mais si

on a l'intention d'obtenir une guérison définitive, ce traitement exige d'autres précautions, les mêmes, après tout, que pour les autres genres d'anévrysme; c'est-à-dire, qu'outre le bandage roulé, exactement appliqué depuis l'extrémité libre jusqu'à la racine du membre où on l'arrête par une ou deux circulaires en spica autour du tronc, il convient de placer, au préalable, sur la tumeur, en supposant qu'il en existe, de la charpie, de l'éponge, ou des compresses graduées, imbibées de liqueurs froides et répercussives, de fixer une languette sur le trajet de l'artère, entre la blessure et le cœur, et d'ajouter par dessus, comme Sennfio, un compresseur spécial, celui de Foubert ou de M. Dupuytren, par exemple.

Partout où les artères anévrysmatiques portent sur des os, ou autres parties solides susceptibles de leur fournir un point d'appui suffisant, où elles ne sont séparées de la surface du corps que par les téguments communs, les aponévroses ou du tissu cellulaire, la compression offre tous les avantages possibles, et doit être fréquemment tentée.

§. 2.

Compression immédiate.

Assez souvent les chirurgiens se sont trouvé dans l'impossibilité de lier une artère qu'ils avaient ouverte soit par méprise, soit à dessein; alors ils ont dû, pour soustraire le malade à la mort, tamponner la plaie, comprimer le vaisseau en appliquant immédiatement sur lui différentes substances vantées par Trew, Teichmeyer, etc. Cette compression, bien plus rarement usitée que la compression médiate, offre en effet beaucoup moins d'avantages et doit être aujourd'hui complétement rejetée. Guattani ayant à traiter un anévrysme inguinal très volumineux, le fit ouvrir par Maximini, avec l'intention d'appliquer aussitôt sur l'artère, dans le fond du sac et contre le pu-

bis, des compresses graduées, solidement assujetties par un spica de l'aine; tout réussit au gré de ce chirurgien; l'appareil fut levé au bout de treize jours; et le malade s'est parfaitement rétabli.

Un homme portait à l'aîne une tumeur anévrysmale grosse comme la tête d'un enfant. Mayer la prit d'abord pour une hernie, résolut de la découvrir pour en obtenir la réduction, et ne reconnut sa méprise qu'après avoir divisé les téguments communs et l'aponévrose. Une grande quantité de matière sanguinolente qui s'était accumulée entre le kyste et les parties adjacentes fut enlevée; au lieu d'ouvrir la tumeur, dont les battements indiquaient suffisamment la nature, Mayer se contenta d'établir sur elle une compression exacte, qu'il renouvela, dans la suite, avec tout le soin possible. Le malade a guéri.

Desault, dans un cas presque pareil, embrassa le bout supérieur de l'artère avec deux plaques de bois, réunies en forme de pince au moyen d'un ruban de fil, et put ainsi se passer de ligature; mais cette conduite, pardonnable à l'époque où elle fut suivie, serait blâmable aujourd'hui. Si l'anévrysme est assez élevé pour ne pas permettre de découvrir ou de comprimer l'artère fémorale entre la tumeur et le ligament de Poupart, on a recours à la ligature de l'artère iliaque, sans s'exposer au danger auquel Guattani et Desault n'échappèrent en quelque sorte que par miracle. Toutefois Sabatier lui-même a cru devoir tenter la compression immédiate pour un anévrysme du tiers supérieur de la cuisse; le malade était un jeune homme de vingt-deux ans. Deux tourniquets furent appliqués, l'un sur le pli de l'aîne et l'autre un peu au-dessous. La tumeur ouverte et débarrassée de ses caillots, on aperçut l'ouverture de l'artère qui était parfaitement ronde. Sabatier passa sous ce vaisseau une aiguille armée d'un cordonnet de fil, au-dessus et au-dessous de la déchirure, dans l'intention de faire la ligature si cela deve-

nait nécessaire. Un coussinet fut placé à la partie postérieure de la cuisse, vis-à-vis de la plaie, qu'on remplit d'une pyramide formée de morceaux d'agaric et de compresses; de la charpie, bien saupoudrée de colophane, dût être disposée autour de la pyramide de manière à la soutenir, et le tout fut maintenu en place par des compresses et une bande à l'ordinaire; il survint quelques légères hémorrhagies, mais enfin le malade finit par guérir et put aller se promener au bout de deux mois.

Malgré tant de résultats heureux, obtenus par des chirurgiens du premier mérite, on n'en doit pas moins proscrire ce genre de traitement de la saine pratique; tout au plus serait-il applicable, lorsqu'après avoir ouvert un kyste anévrysmal, il devient impossible de trouver l'artère; difficulté dont on conçoit à peine la possibilité, et qui ne pourrait d'ailleurs embarrasser aujourd'hui que pour les cas où la maladie serait trop rapprochée des cavités splanchniques.

Un autre genre de compression immédiate, sans doute imaginé d'après l'observation de Desault, consiste à presser l'artère, ouverte ou non, avec un instrument approprié, et à la tenir aplatie jusqu'à ce que ses parois se soient solidement soudées. Percy a conseillé pour remplir cet objet, d'abord une plaque de plomb en 1792, puis en 1810 une pince d'acier terminée par deux petites plaques, fendue dans le sens de sa longueur, pour qu'à l'aide d'un bouton on puisse graduer à volonté la compression de l'artère.

Dans la même année, M. Durèt de Brest fit connaître un instrument construit sur les mêmes principes, c'est-à-dire une pince en forme de valet à Patin, et qu'il appelle *pince anévrysmale*. Au dire de M. Roux, un presse-artère, presque en tout semblable, aurait été imaginé en 1808 ou 1809 par M. Levesque qui l'a décrit dans sa thèse.

Un troisième presse-artère, inventé par Assalini de Milan, formé de deux branches d'argent, unies à la manière des pinces à pansement et ayant entre leur manche un ressort élastique qui tend continuellement à les fermer, ressemble beaucoup à celui de M. Duret. Assalini affirme avoir guéri plusieurs fois des anévrysmes de la cuisse ou du jarret, en ne laissant son instrument en place que trois ou quatre jours, et même l'espace de vingt-quatre heures. Des pinces ou d'autres instruments métalliques ont encore été proposés pour remplir le même but, en les combinant avec les ligatures, et mériteront aussi d'être mentionnés un peu plus bas.

Art. 4.

Cautérisation.

On a tenté la cautérisation de deux manières dans le traitement des anévrysmes. Quelques uns, en effet, avant la connaissance de la circulation du sang, osaient appliquer des escharrotiques plus ou moins puissants sur les tumeurs anévrysmales et la peau qui les recouvre. D'autres commençaient par ouvrir et vider le kyste sanguin; ensuite ils cautérisaient le point déchiré de l'artère, soit avec un fer rouge, soit avec des acides concentrés, soit en introduisant dans cet orifice des trochisques, des chevilles d'alun ou de vitriol. Alors encore, et même depuis, on s'est quelquefois contenté de remplir toute la plaie de charpie, ou d'étoupes chargées des mêmes substances cautérisantes. De pareils moyens étaient bons lorsque la chirurgie n'avait encore fait aucun progrès, que la nature des anévrysmes était inconnue, et que personne n'était doué de connaissances anatomiques assez positives pour oser mettre le bistouri en usage; mais actuellement il n'est plus permis d'en parler que pour les proscrire, et pour montrer à quelle distance la chirurgie moderne se trouve de la chirurgie ancienne.

Tout récemment on a conseillé d'enfoncer une aiguille dans le kyste, de manière à le traverser presque en entier et de fixer à cette aiguille une chaîne ou tige métallique, susceptible de lui transmettre une décharge électrique, des courants galvaniques. Je ne connais aucun fait qui vienne à l'appui de cette proposition. Je sais seulement que M. Pravaz a essayé de rapprocher un pareil procédé de la cautérisation, et qu'il ne paraît pas trop déraisonnable de penser qu'à l'aide de tentative semblable, on puisse déterminer quelquefois la coagulation du sang dans la tumeur, et peut-être la guérison de l'anévrysme.

Art. 5.

Ligature.

Si l'oblitération des artères est indispensable, ou presque indispensable à la guérison des anévrysmes, la ligature doit être le plus sûr moyen de l'obtenir ; c'est une vérité que personne ne conteste et n'a jamais contestée. Mais, pour appliquer un lien sur une artère, il faut pratiquer une opération sanglante ; on est obligé de diviser des tissus sensibles avec l'instrument tranchant. De là les tentatives tant de fois renouvelées, de la remplacer par des moyens plus doux.

§ 1er.

Nature et forme de la ligature.

Jusqu'à nos jours on s'était servi tout simplement de fils de lin ou de chanvre ; un fil unique et rond était préféré pour les petites artères ; pour les gros troncs, au contraire, on en réunissait plusieurs en forme de ruban avec de la cire. Il paraît cependant que les anciens employaient déjà la soie. Guy de Chauliac le dit positivement. Les choses en étaient là sur ce point de pratique, lorsque Scarpa et Jones

sont venus soumettre au creuset de l'expérience et du raisonnement ce qui n'avait été adopté que par routine.

Le premier de ces auteurs établit que, pour oblitérer une artère, il faut en mettre les parois en contact, sans les déchirer, et en déterminer l'inflammation adhésive. En conséquence, Scarpa veut qu'on se serve de deux ligatures plates, formées de six brins de fil, et, de plus, qu'on place, entre la ligature et l'artère, un petit rouleau de toile long de six lignes et large de trois, rouleau dont parlent Paré, Platner, Heister, usité aussi par presque tous les chirurgiens italiens du dernier siècle, par Funchall, par Forster, qui crut devoir y substituer un petit cylindre de bois d'un quart de pouce de large et de trois quarts de pouce de longueur, rouleau que Saviard mentionne comme étant d'un emploi général de son temps, et que M. Cline a depuis remplacé par un morceau de liége. De cette manière les tuniques interne et moyenne du vaisseau ne sont ni froissées, ni déchirées; leur contact est parfait; elles s'unissent solidement, se confondent même avant de pouvoir être séparées par le ruban qui les embrasse et ne peut en produire que difficilement l'ulcération.

Selon le docteur Jones, l'opinion de Scarpa est complétement erronée; ce n'est point par l'inflammation de leur surface interne que les artères se ferment, mais bien au moyen de l'épanchement de matières concrescibles ou organisables qui suit la rupture de leurs denx membranes profondes; en conséquence, au lieu de ligatures plates et larges, de rouleaux de linge, ou de cylindres quelconques, qui s'opposent plus ou moins à cette rupture, Jones veut, au contraire, qu'on choisisse les fils qui peuvent la rendre la plus nette et la plus facile. Des expériences nombreuses ont été faites par lui sur des chiens ou des chevaux, et toutes ont eu des résultats conformes à sa théorie, qui a bientôt fait loi chez la plupart des chirur-

giens anglais. Pour M. Hogdson, la justesse de cette hypothèse est tellement évidente qu'il ne comprend pas comment quelques personnes osent encore employer des ligatures larges et les petits rouleaux de Scarpa. Ce n'est pas non plus sans quelque amertume, que M. S. Cooper reproche aux chirurgiens français d'adopter avec si peu d'empressement la pratique conseillée par Jones, pratique qui a conduit quelques-uns de ses compatriotes à préférer des fils le plus fins possibles, des fils de soie, de cette soie gommée dont se servent les dentistes et les pêcheurs à la ligne, des fils assez fins en un mot pour qu'en les coupant près du nœud, à l'instar de M. Lawrence, il n'en reste qu'un 20e ou même un 46e de grain dans la plaie. Sans nier l'importance des travaux du docteur Jones, M. Roux a continué et continue encore l'emploi des ligatures plates, qu'il noue ordinairement sur un petit rouleau de diachylum gommé. A l'appui de sa manière de faire, on peut invoquer celle de M. Boyer, celle de Scarpa, celle des anciens même, puisque Saviard parle déjà du petit rouleau, dans ses observations de chirurgie, comme d'une chose vulgaire. M. Crampton, en Irlande, ne s'est jamais comporté autrement et n'a point eu à s'en repentir. Il a même combattu la doctrine de Jones avec assez de force pour l'empêcher d'être admise universellement dans les trois royaumes. M. Richeraud a cru concilier ces diverses opinions en faisant remarquer qu'une ligature plate s'arrondit pendant qu'on la serre et qu'elle a, comme la ligature cylindrique, pour résultat définitif, la rupture des tuniques interne et moyenne de l'artère; ce qui tendrait à justifier la doctrine des praticiens de la Grande-Bretagne. Mais voici venir maintenant M. Jameson de Baltimore en Amérique, qui, à l'aide de nouvelles expériences, repousse, comme inexactes, les principales assertions de Jones. Il n'est point vrai, dit-il, que la rupture des tuniques fragiles de l'artère soit avantageuse; on doit tout

faire pour l'éviter au contraire ; les fils fins, les ligatures rondes sont dangereux, et parce qu'ils coupent les membranes interne et moyenne, et sur-tout parce qu'ils étranglent les *vasa vasorum* de la tunique celluleuse. Cependant il rejette toute espèce de corps étranger qu'on voudrait placer entre le vaisseau et le lien, ainsi que les ligatures de fil, quelle qu'en soit la forme et le volume. Des lanières de peau de daim non tannée lui paraissent infiniment préférables dans tous les cas, attendu que ces rubans jouissent d'une élasticité, d'une souplesse, qui permettent de fermer, de plisser doucement l'artère sans rien rompre, sans déchirer les *vasa vasorum*, et peuvent être impunément abandonnés dans la plaie.

Une autre question se rattache naturellement à ce débat. On s'est demandé s'il ne serait pas possible de remplacer les fils de substance végétale par des cordons de matière animale, des cordons de nature à se ramollir, à se dissoudre, à pouvoir être enlevés par absorption interstitielle au milieu des tissus vivants, à ne gêner en aucune manière la réunion immédiate des parties divisées. Une série d'essais de ce genre ont été faits, en 1815, à Londres, avec de la soie; une tentative de M. Lawrence et une autre de M. Carwardine ont eu le succès qu'on pouvait en attendre ; la plaie a pu se cicatriser dans l'espace de quatre, cinq ou six jours, et le petit nœud, laissé sur l'artère, n'a fait naître aucun accident. Cependant d'autres expérimentateurs ont été moins heureux : ou bien la réunion immédiate n'a pas eu lieu, ou bien il s'est formé, plus tard, de petits foyers purulents, de petits abcès qui ne se sont taris qu'après l'expulsion, la sortie des portions de soie abandonnées dans les tissus. Sur un malade opéré, le 29 Mars 1819, par M. Lawrence lui-même, la guérison ne fut complète qu'à la fin de mai. M. Watson a vu chez un sujet auquel il avait lié de cette manière l'artère humérale, le nœud de soie déchirer la cicatrice et ne s'échapper qu'au

bout de deux mois. La même chose s'est opérée sous les yeux de M. Hogdson au bout de six mois; et M. Cumin cite un malade qui garda cette ligature deux ou trois ans. De sorte, qu'en résumé, la soie n'a pas paru susceptible d'être détruite par absorption.

M. A. Cooper a complétement réussi en employant un cordonnet de boyau de chat; cette substance se dissout beaucoup mieux que la soie, et serait préférable sous tous les rapports, s'il ne fallait pas, à cause de son peu de résistance, lui donner un volume si considérable. Sur un premier malade, la guérison était complète le 20e jour; sur un second, qui était âgé de 80 ans, la plaie ne mit que quatre jours à se cicatriser, et dans les deux cas la ligature n'a jamais reparu. Le même succès n'a pas couronné les efforts de M. Norman. Ce médecin a essayé deux fois la méthode de M. A. Cooper, et deux fois la guérison s'est long-temps fait attendre. Dans quelques-unes de ses opérations par la méthode de Brasdor, M. Wardrop a fait usage d'un intestin de ver à soie en guise de fil.

Au dire de M. Jameson et de Dorsey, M. Physick, de Philadelphie, aurait, le premier, mis en usage les ligatures de matière animale en 1814; celles qu'il préfère sont rondes, faites avec de la peau de daim, ou des intestins de chat; mais, comme MM. Lawrence et A. Cooper, il avait l'intention de couper ou de rompre les tuniques artérielles, tandis que M. Jameson veut absolument les ménager.

Le chirurgien de Baltimore donne à ses rubans de peau de daim jusqu'à deux lignes de largeur, et en augmente plus ou moins la résistance, la solidité, en les tirant entre les ongles. Appliquées sur l'artère, ces lanières n'ont pas besoin d'être fortement serrées pour en effacer le calibre; ce qui fait que, malgré l'absence d'un corps étranger intermédiaire, elles produisent le même effet que les ligatures à la manière de Scarpa, sans arrêter, comme ces dernières, la circulation dans le système vasculaire de la tunique

celluleuse. M. Jameson assure qu'après avoir été tirées entre les ongles, ces ligatures peuvent, quand on les serre avec beaucoup de force, couper en partie les tuniques artérielles comme les ligatures plates de fil ou de soie; tandis que, dans leur état de souplesse naturelle, elles sont incapables de produire cet effet. M. H. Levert, d'Alabama, en Amérique, vient de publier des résultats d'un autre genre. Remarquant que le plomb, l'or, l'argent et le platine irritent peu les parties avec lesquelles on les met en contact, M. Physick eut d'abord l'idée de fabriquer des ligatures avec ces métaux. M. Levert s'est emparé de la proposition du docteur Physick et l'a soumise à des expériences assez nombreuses; il en a fait cinq sur la carotide du chien, avec des fils de plomb fortement serrés, puis coupés très près du nœud, et abandonnés au fond de la plaie. La réunion immédiate a été obtenue au bout des septième, dix-huitième, dix-neuvième, vingt-huitième, quarante-deuxième jours; le vaisseau s'est constamment trouvé oblitéré et le petit cercle de plomb renfermé dans un kyste celluleux plus ou moins dense. Trois expériences sur la carotide et deux sur la fémorale avec des fils d'or; trois autres ligatures sur la fémorale et les deux carotides avec des fils d'argent; trois sur la carotide avec du platine, ont produit les mêmes effets exactement que les fils de plomb; enfin, M. Levert est arrivé à des résultats semblables en se servant de cordonnets de soie cirée, de ligature de gomme élastique, et même de brins d'herbe.

De toutes ces recherches, il résulte, ce me semble, que la nature et la forme des ligatures, dans le traitement des anévrysmes, ne sont pas aussi importantes qu'on se l'est généralement imaginé depuis une trentaine d'années, et que les chirurgiens français ont eu raison, sous ce rapport, de ne pas adopter précipitamment et sans réserve les conséquences tirées, en Angleterre, des expériences de

Jones. Les grosses ligatures de Scarpa irritent trop la plaie, entretiennent une suppuration trop abondante, et ne peuvent être extraites qu'au bout d'un temps trop considérable, pour mériter une préférence exclusive; cela me paraît incontestable; mais en aplatissant l'artère sans la plisser, elles en maintiennent les parois dans un contact parfait, sans couper, de nécessité, les *vasa vasorum*. En s'enflammant sous une pareille pression, la tunique celluleuse transmet bientôt son organisation aux deux autres membranes artérielles, et le tout ne tarde pas à se confondre, à former un cordon imperméable. Il s'en faut donc beaucoup que les reproches que leur adresse M. Hogdson soient tous exactement fondés. Quand on se sert d'une ligature fine pour briser plus sûrement les tuniques interne et moyenne, on étrangle en même temps, comme le soutient M. Jameson, les petits vaisseaux de la membrane externe, et ce n'est pas, comme le voulait Jones, par l'épanchement intérieur de la lymphe organisable, que l'oblitération de l'artère est surtout produite. Au contraire, le lien lui-même est promptement entouré de matière concrescible; la continuité des petits vaisseaux rompus est bientôt rétablie à sa surface externe, et il finit par se trouver au centre d'une virolle organique analogue à celle qu'avait imaginée Duhamel pour la formation du cal dans les fractures des os. Cette virolle albumineuse dont M. le docteur Pecot a suivi le mécanisme avec soin sur des chiens, se durcit par degrés, revient snr elle-même, et se confond peu à peu avec les deux bouts oblitérés de l'artère, après l'extraction de la ligature. MM. Scarpa, Crampton, Jameson ont donc tort d'attribuer aux ligatures fines une plus grande tendance à produire des hémorrhagies secondaires qu'aux ligatures plates et larges.

Quant aux ligatures de substances animales, il est incontestable qu'en permettant de refermer immédiatement la

plaie, elles peuvent être d'un grand secours dans la pratique. Reste à savoir quelle doit en être la forme, la nature précise. Si on les veut très fines, la soie seule peut être employée; malheureusement nous avons vu que cette substance ne cède pas à l'action interstitielle des organes. La corde à boyau n'a pas la même solidité, et n'est pas non plus très facilement absorbée. Les rubans de peau de daim, faciles à dissoudre, doués d'une grande élasticité, se présentent avec plus d'avantages; mais avant de les adopter la chirurgie réclame de nouvelles expériences, a besoin que les résultats mentionnés par M. Jameson soient confirmés par d'autres praticiens. En admettant qu'abandonnés autour de l'artère ces liens ne fassent point l'office de corps étrangers, que l'organisme puisse s'en emparer et ne soit pas obligé de les expulser tôt ou tard, il n'est personne qui ne comprenne au premier coup d'œil les services qu'ils pouraient rendre aux malades. Avec eux, la virole plastique, indiquée par M. Pecot, serait complète, à l'abri de toute perforation, de toute interruption; soutenue par le rapprochement exact et la réunion immédiate des parties, elle ne courrait aucuns risques d'être détruite par la suppuration ou déchirée par la sortie du fil. Du reste, que le ruban soit un peu plus ou un peu moins large, que les tuniques interne et moyenne soient ou ne soient pas rompues, que les *vasa vasorum* soient plus ou moins complètement étranglés, je crois que le résultat définitif n'en sera pas moins à peu près le même.

§ 2.

Ligature permanente.

Toute ligature végétale, assez fortement serrée pour intercepter le passage du sang dans une artère, est un corps étranger qui ne sortira de la plaie qu'après avoir coupé le cordon qu'il embrasse. Il faut donc, pour que sa

chute ne soit pas suivie d'hémorrhagie, que le vaisseau ait eu le temps de se fermer solidement au-dessus et au-dessous; autrement la virole albumineuse qui l'environne, trop peu consistante pour résister à l'effort du sang, déjà perforée d'ailleurs du côté de la peau, serait promptement déchirée. S'il se bornait, comme on le croit généralement, à produire l'inflammation adhésive du cercle vasculaire qu'il étrangle, rien ne pourrait en faire redouter la séparation; car avant de se laisser couper, il faut bien que l'artère s'enflamme. Mais les expériences et le raisonnement de M. Pecot tendent à prouver qu'il n'en est pas ainsi; que la portion decanal comprise dans l'anse du fil se mortifie presque nécessairement, un peu plus tôt ou un peu plus tard, quel que soit le degré de constriction qu'elle supporte; et que ce n'est que par les efforts d'un travail éliminatoire analogue à celui qui, dans la gangrène, isole les parties mortes des parties vivantes, qu'elle est détachée des tissus environnants.

Lorsque ce travail n'est point dérangé dans sa marche, lorsque les éléments organiques sur lesquels il s'exerce sont dans l'état normal, et que rien ne les empêche de contracter l'inflammation adhésive, la ligature n'est éliminée que du onzième au vingtième jour; et, comme dès le quatrième ou le cinquième le bout supérieur du canal artériel n'est déjà plus perméable, on peut sous ce rapport être parfaitement tranquille. Si, par malheur, les parois du vaisseau sont au contraire ramollies, stéatomateuses, jaunes, enflammées, le lien les aura bientôt divisées mécaniquement; si leur canal n'est pas complétement fermé, elles s'ulcèreront et le cours du sang ne sera point interrompu; enfin si elles sont dures, encroûtées de concrétions calcaires, comme il arrive si fréquemment chez les vieillards, on comprend que leur inflammation sera le plus souvent trop faible, trop irrégulière pour donner lieu à l'épanchement de matières concrescibles

nécessaires, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur, et qu'en tombant, quoique très tard, la ligature pourra faire naître une hémorrhagie grave.

§ 3.

Ligatures d'attente.

Pour obvier à ces inconvénients, on a imaginé les ligatures d'attente, c'est-à-dire des fils qui ne deviennent utiles que si le premier placé opère la section de l'artère avant son oblitération parfaite, en un mot, des *ligatures de précaution*. Une de ces ligatures était portée autour du vaisseau sans le serrer, à quelques lignes au-dessous de la ligature principale. On en mettait une seconde, composée de deux rubans, un peu au-dessus; la moitié inférieure en devait être nouée de manière à n'étrangler l'artère qu'autant qu'il le faut pour amortir l'effort que tend à exercer la colonne sanguine contre le point qu'on a l'intention d'oblitérer; une troisième, également double, était placée plus haut encore, et celle-ci, de même que la moitié supérieure de la précédente, était laissée libre. En supposant que la ligature fixe vînt à manquer, on agissait aussitôt sur le premier faisceau des ligatures d'attente supérieures, et successivement sur tous les autres en cas de besoin, pour arrêter l'hémorrhagie.

On en faisait autant pour le double ruban de la ligature inférieure, qui n'avait d'autre but que de s'opposer au reflux du sang par la plaie. C'est ainsi qu'ont raisonné, qu'ont agi A. Monro, Guattani, Hunter, Desault, Deschamps, Pelletan, et même M. Boyer, pendant long-temps. Aujourd'hui, les ligatures d'attente ont presque entièrement disparu de la pratique. Loin de les croire utiles, on les regarde, au contraire, comme très dangereuses. D'abord, on leur a reproché, avec raison, d'irriter trop fortement la

plaie, d'entretenir la suppuration, et de former un obstacle insurmontable à la réunion immédiate. De plus, M. Dupuytren et Béclard ont fait voir qu'en s'enflammant, le point du vaisseau qu'elles avoisinent, devient comme lardacé, extrêmement facile à couper, et tout-à-fait incapable de supporter l'action d'un lien d'aucune espèce; d'où il suit que leur seule présence suffit pour déterminer l'ulcération de l'artère, qu'elles divisent d'ailleurs avec la même facilité qu'une tranche de lard ou de fromage, dès qu'on veut exercer avec elles la plus légère constriction.

§ 4.

Ligature temporaire.

Non-seulement on a rejeté les ligatures d'attente, mais encore on a voulu voir s'il ne serait pas possible, sans nuire au succès de l'opération, d'enlever l'unique ruban dont on se sert, avant qu'il n'ait eu le temps de trancher le vaisseau. Il y a près de trente ans qu'on a commencé l'examen de cette question en Angleterre. Jones dit avoir expérimenté qu'en brisant sur trois ou quatre points, à quelque distance l'un de l'autre, les tuniques interne et moyenne d'une artère, avec autant de ligatures fines, on produit un épanchement de lymphe qui suffit pour déterminer l'oblitération recherchée, et permet de retirer ces liens au bout de quelques minutes. Les résultats obtenus par M. Hutchinson confirment pleinement ceux de Jones. Mais MM. Dalrymple, Hogdson et Travers ont été moins heureux : leurs tentatives ont eu des chevaux ou des moutons pour sujet, et jamais l'artère ne s'est oblitérée ; elle était seulement un peu retrécie quand ils sacrifiaient l'animal au bout de 13, 15 ou 18 jours. Cependant M. Travers a cru pouvoir tirer parti de cette idée en la modifiant. Au lieu d'enlever la ligature aussi-

tôt après avoir étranglé l'artère, il résolut de ne la retirer qu'au bout d'un temps assez considérable, pour que le caillot et la lymphe épanchée eussent acquis une certaine solidité, une consistance capable de résister à l'effort du sang. Ses essais sur les chevaux l'ont amené à conclure *qu'une ligature maintenue 6 heures, 2 heures, et même une heure seulement, sur la carotide, a pour résultat ordinaire une oblitération permanente de l'artère*. En 1817, une ligature fut appliquée par lui sur l'artère brachiale d'un homme, et enlevée 50 heures après, sans que les pulsations aient reparu dans la tumeur. M. Roberts est allé plus loin encore : une ligature qu'il n'a laissé que 24 heures sur l'artère fémorale d'un marin affecté d'anévrysme au jarret, a suffi pour procurer une guérison complète dans l'espace de 12 jours.

En répétant ces tentatives, on n'en a malheureusement pas toujours obtenu les mêmes succès. M. Hutchinson a vu la circulation se rétablir immédiatement dans l'artère fémorale, quoiqu'elle eût été fortement serrée par une ligature pendant 6 heures. La même chose est arrivée à M. A. Cooper, après 32 et 40 heures. M. Travers lui-même, en retirant le fil qui avait embrassé l'artère de la cuisse pendant 25 heures, a vu les pulsations reparaître peu à peu dans l'anévrysme, ne pas céder à la compression médiate long-temps continuée, et nécessiter une ligature à la méthode ordinaire; en sorte qu'il a fini par renoncer à cette pratique, que les expériences de Béclard ont empêché d'adopter en France.

Au moment où la ligature temporaire perdait à Londres ses plus chauds partisans, les chirurgiens d'Italie s'en emparaient. Scarpa la soumettait à de nouvelles épreuves, et s'efforçait de l'ériger en méthode. Des ligatures plates, nouées sur un petit cylindre de toile enduit de cérat, appliquées autour de la carotide de plusieurs brebis, et retirées le troisième, le quatrième ou

le cinquième jour, ont toujours produit l'oblitération solide du vaisseau. Répétées sur des chevaux par M. Mislei, vétérinaire, à l'Ecole de Milan, ces expériences ont été suivies de résultats exactement semblables. Chez l'homme, les succès n'ont pas été moins heureux. Paletta en a communiqué deux exemples remarquables à Scarpa. Le premier a pour sujet un homme âgé de quarante ans, ayant un anévrysme au jarret depuis deux ou trois mois. La ligature fut appliquée sur l'artère fémorale le 8 janvier 1817, et enlevée le 12. Le second, concerne un malade, âgé de soixante ans, affecté d'anévrysme au pli du bras. Une ligature placée sur l'artère humérale, fut enlevée le quatrième jour; et, comme chez le premier malade, cette opération eut une terminaison heureuse. Un anévrysme poplité, opéré de la même manière par M. Biraghi, s'est également bien terminé. Il en a été de même d'un quatrième malade, dont l'artère humérale avait été ouverte, et qui vint réclamer des secours à l'hôpital de Pavie. MM. Molina, Fenini, Maunoir, Wattmann, Fitz, Medoro, Solera, Roberts, Falcieri, Uccelli, Giuntini, Malago, ont aussi mis la ligature temporaire en usage avec succès, pour des anévrysmes de la carotide, de la fémorale, etc. Vacca objecta qu'après avoir enlevé la ligature, la section de l'artère ne s'en opérait pas moins, un peu plus tôt ou un peu plus tard : les expériences de M. Pecot, contrairement à celles de M. Seiler, tendent à confirmer cette opinion, qui n'ôte rien, du reste, à la valeur des faits et des raisons invoqués par Scarpa.

Procédés opératoires.

Le point difficile, ainsi que le démontre un fait rapporté par Mazzoni, consiste à retirer la ligature sans tirailler l'artère, sans désunir les lèvres de la plaie. Sous ce rapport, tous les moyens tentés en Angleterre sont vicieux. Les deux fils simples, placés, au préalable, entre le vais-

seau ou le petit cylindre et le ruban qui sert de ligature, par MM. Paletta et Roberts, pour dénouer cette dernière en les tirant à soi, n'atteignent qu'incomplétement le but proposé. On peut en dire autant du morceau de sonde cannelée que M. Uccelli embrasse d'abord dans le même ruban avec le cylindre de toile et sur lequel il veut qu'on coupe plus tard la ligature. M. Giuntini se contente, pour extraire le corps étranger fixé sur l'artère et rendre la ligature facile à couper, d'un fil ciré qu'on attache à l'extrémité du petit cylindre, avant de le placer. A tous ces moyens, Scarpa substitue le suivant :

1° *Procédé de Scarpa.* Une sonde cannelée, fendue à son extrémité, portant deux petits anneaux aplatis sur une de ses lèvres, l'un à une demi-ligne de la pointe, l'autre à près d'un pouce de la plaque, sert à conduire un très petit couteau jusque sur le ruban de fil qui enveloppe l'artère. La manière d'agir de ce petit appareil est des plus simples. Le chef de la ligature conservé au dehors, est d'abord passé successivement dans les deux anneaux qui lui sont destinés ; le bec de la sonde est ensuite sûrement dirigé sur le coussinet de toile qui l'arrête. Alors le petit couteau pénètre sans peine jusqu'à la ligature qu'il coupe en travers et qu'on peut dès lors entraîner sans faire courir le moindre risque au vaisseau. On peut voir, d'ailleurs, pour plus de détails sur ce procédé ingénieux, ce qu'en a fait insérer M. Ollivier dans le tome II des *Archives Générales.*

2° *Procédé de Deschamps.* En France, on a fait aussi quelques essais avec la ligature temporaire, mais en s'y prenant d'une autre manière : en la combinant avec la compression immédiate. En 1793, Deschamps imagina son presse-artère, c'est-à-dire, un instrument composé d'une tige métallique aplatie, longue d'environ trois pouces, fendue à son extrémité libre, et terminée à l'autre bout par une plaque

horizontale, une sorte de tête de clou, plate, un peu plus longue que large et percée de deux ouvertures alongées près de ses bords. On commence par engager et faire glisser les deux moitiés de la ligature passée sous l'artère, dans les deux ouvertures de l'instrument; en tirant sur les unes on fait descendre l'autre; bientôt le tronc vasculaire se trouve aplati entre le ruban de fil qui le comprime d'arrière en avant, et la plaque du presse-artère qui tend à le repousser d'avant en arrière. On termine en arrêtant les extrémités du lien sur la fente de l'instrument.

Le petit barillet d'Assalini, les compresseurs essayés ou recommandés par Formy, Flajani, Buzani, Garnery, Ayzer, MM. Crampton, Ristelhueber, Deaze, etc., quoique différents sous quelques points de vue, de celui de Deschamps, ont cependant tous été construits d'après la même idée, c'est-à-dire, dans l'intention d'aplatir au lieu d'étrangler le vaisseau et de retirer la ligature au bout d'un temps déterminé. Comme lui aussi, ils ont tous l'inconvénient d'irriter vivement la plaie, et de favoriser l'ulcération de l'artère dont ils ne ferment en général qu'incomplétement le canal.

3° *Nouveau procédé.* S'il était permis de conclure d'après quelques expériences faites sur des chiens, le procédé suivant serait un moyen aussi facile que certain d'obtenir l'oblitération des vaisseaux, à l'aide de ligatures temporaires. On passe sous l'artère une simple épingle dont les deux extrémités sont ensuite embrassées par une anse de fil, comme dans la suture entortillée, qu'on serre suffisamment pour empêcher le sang de passer. Un second fil, fixé à sa tête, permet d'extraire l'épingle quand on le juge convenable. La ligature devenue libre, n'offre plus alors la moindre résistance, et tombe, pour ainsi, dire d'elle-même. Le procédé mis en usage par M. Malago, et qui

consiste à tordre les deux chefs de la ligature sans les nouer, serait encore plus simple, à la vérité, mais il n'offre pas le même degré de certitude.

4° *Procédé de M. Dubois.* La pensée qui vint à Deschamps, en essayant son presse-artère, de n'oblitérer le vaisseau que par degrés, fut adoptée par M. Dubois, qui voulut fonder sur elle une nouvelle méthode de traiter les anévrysmes. En 1810, après avoir placé le ruban de fil autour de l'artère, ce praticien en passa les deux extrémités dans le serre-nœud de Desault, de manière à n'intercepter le cours du sang que peu à peu, à n'opérer l'oblitération complète que dans l'espace de six ou huit jours. Son but, en agissant ainsi, était de permettre aux canaux supplémentaires de se dilater insensiblement, et de prévenir la gangrène qui, à cette époque, semblait encore devoir être la suite de l'étranglement subit d'une grosse artère. Les deux succès dont parle M. Richerand et qui furent obtenus par ce procédé à la clinique de la Faculté, fixèrent d'abord assez vivement l'attention; mais une troisième tentative ayant été suivie, le quinzième jour, d'une hémorrhagie qui nécessita l'amputation et amena la mort du malade, quoique les pulsations eussent cessé de se faire sentir dans la tumeur depuis le dixième jour, vint bientôt mettre un terme à de si belles espérances. Depuis lors (fin de 1810), je n'ai point connaissance qu'on ait eu recours de nouveau à cette manière de faire, malgré les deux succès que disent en avoir obtenus MM. Viricel et Larrey. Maintenant qu'on sait à quoi s'en tenir sur les dangers de suspendre tout-à-coup la circulation dans l'artère principale d'un membre, un pareil procédé doit avoir perdu toute sa valeur, et ce que j'ai dit des ligatures d'attente fait assez voir qu'il serait un des plus dangereux qu'on puisse proposer.

§ 5.

Double ligature avec section de l'artère dans l'intervalle.

Galien, Aëtius, Celse, Guy de Chauliac, Rufus, Rhazès, Gouey, Séverin, etc., avaient l'habitude d'appliquer deux ligatures à quelque distance l'une de l'autre, puis de couper transversalement l'artère entre elles. Pelletan, d'après le conseil de Tenon, fut sur le point d'imiter cette conduite, qui était complétement onbliée vers la fin du dernier siècle, et que Heister, Callisen et Richter ont fortement blâmée. Abernethy l'adopta cependant pour ses premières ligatures de l'artère iliaque externe, sans se douter que Bell son compatriote en avait parlé, et crut en être l'inventeur. Avec cette précaution, dit-il, les deux bouts de l'artère se retirent vers les chairs, n'éprouvent aucun tiraillement, et se trouvent dans les mêmes conditions qu'à la suite de l'amputation. M. Maunoir qui publia en 1802 un mémoire sur cette modification qu'il regardait aussi comme sienne, s'en est sur-tout déclaré le défenseur. Comme Morand, il accorde aux artères une grande puissance rétractile, croit qu'en les fronçant, la ligature circulaire les raccourcit, les dispose à être violemment tiraillées par l'impulsion du cœur à chaque battement du pouls, et que le meilleur moyen de prévenir les hémorrhagies secondaires doit être de permettre à l'artère qu'on vient de lier, de se retirer dans les parties molles autant que l'exige sa rétractilité naturelle. Quelques faits cités par Abernethy, Blacke, MM. A. Cooper, Maunoir, Dalrymple, Post, Guthrie, etc., ont d'abord semblé déposer en faveur de cette méthode, que MM. Roux, Larrey, Lisfranc et Taxil, en France, ne seraient pas éloignés d'adopter, du moins pour les grosses artères. Cependant, essayée en 1807 par M. Norman de Bath, elle donna lieu à une hémorrhagie assez inquiétante, et Scarpa, qui la ré-

pousse, invoque contre elle les observations de Monteggia, Assalini, etc., où elle fut suivie d'hémorrhagies funestes.

Il est de fait que les raisons sur lesquelles on s'est appuyé pour diviser l'artère entre deux ligatures, sont mal fondées. La rétractilité imaginée par Morand et M. Maunoir, et sur laquelle ont tant insisté depuis MM. Beaufils, Taxil, Saint-Vincent, et plus récemment encore M. Guthrie, existe à peine, ainsi que l'ont prouvé les expériences de Béclard, et que j'ai pu m'en convaincre moi-même un grand nombre de fois. Si, après l'amputation des membres, les artères se retirent quelquefois très loin, c'est qu'elles sont entraînées par les muscles, et non pas par l'effet d'une contraction qui leur soit propre. Ensuite, en supposant qu'étranglées dans une ligature, elles éprouvent quelque tiraillement, rien n'est plus simple que de le faire cesser sans altérer la continuité d'aucun tissu. Il suffit, pour cela, de se conformer au conseil donné par Lyng; savoir, de mettre le membre dans la demi-flexion, et tous les muscles dans le relâchement. Non-seulement il n'y a pas d'avantages appréciables à pratiquer cette section, mais encore elle peut exposer aux plus graves dangers. Que la ligature du bout supérieur de l'artère, par exemple, vienne à être chassée, ou bien à se relâcher, comme il est arrivé à MM. A. Cooper et Cline, il en résultera nécessairement une hémorrhagie alarmante, capable de devenir promptement mortelle, si le malade n'est à l'instant secouru. Qu'un accident semblable arrive après la ligature de l'artère carotide, en bas du cou, de la sous-clavière, de l'une ou l'autre iliaque, et la mort en sera presque inévitablement le résultat. On doit donc conclure que le conseil donné par Abernethy et M. Maunoir, de placer deux ligatures sur les grosses artères pour couper ensuite le vaisseau dans l'intervalle, est une méthode dangereuse

dans ses conséquences et inutile pour le but qu'on se propose.

§ 6.

Ligature à travers l'artère.

Depuis quelque temps, on a paru vouloir s'occuper d'un procédé déjà mentionné par Dionis, et que Richter décrit en ces termes : « L'artère, dit-il, tirée au dehors, doit être embrassée deux fois par une ligature ordinaire ; celle-ci doit être serrée d'un nœud, et, quand l'artère est considérable, un des bouts de la ligature doit être passé au travers à l'aide d'une aiguille. » C'est cette manière de faire que Cline crut devoir conseiller pour empêcher les ligatures à la méthode de M. Maunoir, de se relâcher et d'abandonner les bouts de l'artère. M. A. Cooper en a fait l'épreuve sur un sujet de 29 ans pour l'anévrysme de l'espace poplité. Les deux ligatures furent d'abord serrées au bas de l'espace inguinal, puis on passa les aiguilles au travers des tuniques du vaisseau, entre les deux liens ; les bouts de chacun des fils furent ensuite fixés sur les nœuds des premières ligatures, dans l'intention d'opposer un obstacle à leur glissement. M. S. Cooper, et tous les autres chirurgiens ont blâmé, avec raison, je crois, ce procédé, qui n'a pour lui ni l'analogie, ni l'expérience, et dont rien ne peut justifier l'emploi.

Toutefois, il pourrait bien avoir donné naissance à celui que M. Jameson semble avoir mis plusieurs fois en usage avec succès. Ce médecin a pensé qu'il suffirait de traverser une grosse artère ou une grosse veine, avec un séton de deux ou trois lignes de large, pour en déterminer l'oblitération. Des expériences faites par lui sur la carotide et la jugulaire des chevaux, avec des rubans de peau de daim, ont toujours produit un épanchement de lymphe plastique dans l'intérieur du vaisseau, un

épaississement des parois divisées, et bientôt, une interruption complète du cours du sang. Je tiens de M. le docteur Chaumet de Bordeaux, que ces expériences, répétées au Val-de-Grâce, ont donné des résultats semblables. D'après ce qu'il m'en a dit, M. Carron du Villards a, de son côté, fait une série d'expériences sur des animaux, qui démontrent qu'on obtient la même chose en traversant l'artère avec un fil de lin, une tige de fer, d'acier, d'argent, etc.; en sorte que c'est une question nouvelle qui se présente, et qui, à mon avis, mérite de fixer l'attention des praticiens. Un ruban de peau, ou une tige conique de même nature, passé à travers une artère, abandonné ensuite au fond de la plaie, ne nuirait aucunement à la réunion immédiate, et rendrait l'opération de l'anévrysme excessivement simple, si la guérison s'en suivait aussi sûrement qu'après la ligature.

§ 7.

Ligature médiate.

Les Anciens, manquant des connaissances anatomiques nécessaires, ne se donnaient pas la peine de découvrir l'artère, et se bornaient, dans quelques cas, à traverser toute l'épaisseur du membre entre le vaisseau et les os, pour nouer ensuite les deux bouts du ruban sur une compresse placée entre la ligature et la peau. C'est ainsi que Thévenin conseille encore d'agir, et que Le Dran, de même que Garengeot, ne dédaignèrent pas de se comporter au commencement du dernier siècle, pour suspendre la circulation dans l'artère brachiale pendant qu'ils amputaient l'épaule. Bien qu'on ait pu réussir quelquefois par cette méthode bizarre à guérir l'anévrysme, je ne pense pas qu'il soit besoin de la discuter plus longuement aujourd'hui, pour en démontrer les inconvénients et les dangers.

§ 8.

Ligature immédiate.

Lorsqu'on allait chercher l'artère au fond du sac anévrysmal, il était parfois si difficile de l'isoler des tissus environnants, qu'on s'est demandé s'il ne serait pas permis de comprendre en même temps, dans le fil, la veine ou les nerfs. Molinelli soutient qu'il est inutile de prendre tant de précautions, et que l'étranglement des gros cordons nerveux ne compromet que rarement le succès de l'opération. Thierry est arrivé aux mêmes conclusions après avoir fait un certain nombre d'expériences sur les chiens, tantôt en liant l'artère axillaire et l'artère fémorale, sans toucher au plexus nerveux, tantôt en le comprenant dans le fil, et, dans aucun cas, il n'en résulta de gangrène, ni de paralysie permanente. Néanmoins les modernes ont rejeté sa manière de voir et pensent, qu'à moins de difficultés insurmontables, l'artère doit être embrassée seule par la ligature. Quand même une observation extraite, par Pelletan, d'une lettre de Testa, et dans laquelle on voit qu'un malade opéré par Falconnet, qui avait embrassé dans le même lien les nerfs, la veine et l'artère poplitée, fut pris de douleurs atroces dans le membre dont la gangrène s'empara dès le soir même de l'opération, ne ferait pas une loi de se conformer à la pratique des chirurgiens de nos jours, le raisonnement seul aurait suffi pour y conduire. En effet, que la section d'un ou de quelques-uns des nerfs d'un membre n'entraîne pas de nécessité la paralysie, on le conçoit; que la ligature d'une grosse veine ne soit pas constamment suivie de gangrène, on le conçoit également, quoiqu'en puisse dire M. Guthrie; mais que ces deux genres d'organes soient étranglés à la fois et en même temps que l'artère principale dans le même membre, il est incontestable que la mortification et la perte de sensibilité auront

lieu, sinon toujours, du moins dans la plupart des cas. Il est évident d'ailleurs qu'en donnant le conseil de ne faire aucune attention à des organes aussi importants, les chirurgiens ont voulu justifier le peu de soins qu'ils prenaient pour isoler l'artère et diminuer ainsi l'importance d'une conduite opposée. Aujourd'hui donc, il est de règle de ne faire entrer dans la ligature ni la veine, ni le moindre cordon nerveux, ni aucune couche environnante, avec l'artère, et c'est là, sans aucun doute, une des raisons qui font que l'opération de l'anévrysme, si redoutable autrefois, est actuellement si simple et si facile.

Depuis qu'on a rejeté les ligatures d'attente, quelques personnes ont pensé que, pour plus de sûreté, il serait bien d'appliquer sur les grosses artères deux liens, à quelque distance l'un de l'autre. Vacca dit qu'en agissant ainsi on ne gagne rien, attendu que la portion de vaisseau, intermédiaire aux deux ligatures, se gangrène nécessairement. Mais cette raison du professeur de Pise n'est pas valable, car M. Briquet rapporte, d'après Béclard, qu'un segment d'artère continue très bien de vivre, quoiqu'il n'ait plus aucune communication avec le tronc dont on l'a séparé; c'est donc pour d'autres motifs qu'on a dû proscrire la double ligature.

Art. 6.

Méthodes opératoires.

A. Aëtius dit que pour guérir l'anévrysme, il faut découvrir l'artère au-dessus du mal, la lier en deux endroits, la couper en travers, ouvrir, vider ensuite le kyste anévrysmal, soulever le vaisseau, le lier au-dessus, puis au-dessous de l'ouverture, et le couper une seconde fois en travers.

B. Paul d'Egine parle d'un procédé qui consiste à passer, au moyen d'une aiguille, une double ligature derrière

le milieu de l'anévrysme, à ramener l'une de ces ligatures au-dessus, l'autre au-dessous de la tumeur qu'on étrangle ainsi par en haut et par en bas, qu'on ouvre ensuite, et qu'on excise même presque en totalité. Thévenin indique aussi ce procédé qui, comme on voit, est assez semblable à celui qu'on employait autrefois pour la ligature des loupes et de beaucoup d'autres tumeurs. C'est de lui sans doute, que veut parler Guy de Chauliac, quand il avance qu'on peut guérir l'anévrysme en employant la ligature à *mode de rompure*.

C. Ce dernier auteur indique une autre manière qui, tout en se rapprochant de celle de Paul d'Egine, paraît pourtant en différer sous quelques points de vue, et semble être en réalité plus rationnelle. « Il faut, dit-il, que, des deux côtés, l'artère soit découverte et liée avec du fil, et que ce qui sera entre deux liens soit tranché, et puis soit traité comme les plaies communes. » Le procédé, si longuement décrit par Bertrandi vers le milieu du siècle dernier, n'étant que la répétition de celui de Guy de Chauliac, ne mérite pas ici d'autre mention. Il est, au surplus, si loin d'être nouveau, que Philagrius y avait déjà eu recours.

D. Guillemeau, émule et disciple de Paré, simplifia la méthode des Anciens; il se contenta de lier l'artère au-dessus de la tumeur, d'ouvrir celle-ci, de la débarrasser de ses caillots et de la panser ensuite comme une plaie ordinaire; c'est là ce qui forme la base de la méthode ancienne de traiter les anévrysmes, méthode que, jusqu'au dernier siècle, on n'avait osé appliquer qu'aux anévrysmes du pli du bras.

E. Keisleyre, chirurgien de Lorraine au service de l'Autriche, est le seul qui, vers 1644, ait soutenu l'avoir pratiquée plusieurs fois avec succès pour l'anévrysme au jarret. Au lieu de commencer par découvrir l'artère au-dessus de la tumeur, Keisleyre, après avoir suspendu le

cours du sang dans le membre, à l'aide du garot ou du tourniquet, ouvrait le sac anévrysmal dans toute sa longueur, le nétoyait soigneusement, cherchait l'ouverture du vaisseau, y introduisait le bout d'une sonde pour le soulever, en liait le bout supérieur, comprimait modérément son bout inférieur et traitait ensuite la plaie par les moyens connus. Un siècle après Keisleyre, Guattani, Molinelli, Flajani, et presque tous les chirurgiens d'Italie, employèrent la même méthode, qui ne tarda pas à être généralement adoptée en France, en Allemagne et en Angleterre, après avoir subi toutefois quelques légères modifications.

F. Au lieu de se borner à comprimer le bout inférieur de l'artère, Molinelli, Guattani, etc., trouvèrent plus prudent de l'envelopper aussi d'une ligature. Les deux Monro, Hunter, Desault, Pelletan, Deschamps, M. Boyer, crurent qu'il serait utile en outre, de laisser quelques fils au-dessus et au-dessous des premiers, afin de s'en servir, au besoin, pour arrêter les hémorrhagies consécutives ; de là, ces ligatures d'attente dont il a été question plus haut.

G. Une méthode différente de celle-ci, et dont on trouve les éléments dans Aëtius et Guillemeau, fut mise en usage au commencement du siècle dernier par Anel. Ayant à traiter un anévrysme sur un missionnaire du Levant, Anel appliqua, le 30 janvier 1710, en présence de Lancisi, une ligature simple sur l'artère humérale, immédiatement au-dessus de la tumeur, sans toucher au kyste. Le 5 mars suivant, le malade était complétement guéri. Néanmoins ce résultat, quoique remarquable, ne fixa point d'abord l'attention, et n'a été tiré de l'oubli que de 1780 à 1786. Desault est le premier qui ait cherché à le remettre en honneur au mois de juin 1785, en liant l'artère poplitée sans ouvrir le sac anévrysmal. Le dix-neuvième jour, il s'échappa de la plaie une grande

quantité de matière mêlée avec du sang, et, peu de temps après, la guérison parut complète; mais le malade finit par succomber au bout de 7 ou 8 mois.

Au dire de M. Martin, de Marseille, le professeur Spezani aurait eu le projet, dès l'année 1781, de lier la fémorale elle-même, sans toucher au sac, pour l'anévrysme poplité. Au mois de décembre 1785, Hunter mit ce projet à exécution. Comme son opération eut un succès complet, elle fit beaucoup de bruit dans le monde chirurgical et fut réellement le signal d'une révolution dans les idées relatives au traitement des anévrysmes.

A partir de cette époque, on a décrit la méthode d'Anel, sous le nom de *Méthode nouvelle*, de *Méthode moderne*, de *Méthode de Desault* ou *de Hunter*, toutes dénominations qui ne lui conviennent pas; et qui doivent faire place au titre de *Méthode d'Anel*, son véritable inventeur. En l'appelant méthode moderne, on se sert d'une expression impropre qui ne spécifie rien, qui devait cesser d'avoir la moindre valeur, dès qu'une autre manière de faire serait imaginée. Aujourd'hui, par exemple, la méthode moderne est la méthode de Brasdor, et non plus celle d'Anel. En l'appelant méthode de Hunter, comme le font les chirurgiens anglais, et, ce qui est plus singulier, comme beaucoup de personnes en ont aussi pris l'habitude en France, on commet une double injustice envers notre nation. En effet, imaginée par Anel, c'est par Desault qu'elle fut tirée de l'oubli. Est-ce pour avoir appliqué la ligature à trois pouces au-dessus du point choisi par Desault, que Hunter mérite le titre d'inventeur dans cette affaire ? Alors cet honneur reviendrait actuellement à un autre; car c'est généralement dans l'espace inguinal, comme l'a conseillé Scarpa, qu'on opère, et non, comme le faisait Hunter, au devant du troisième adducteur. En outre, s'il est vrai que Brasdor ait proposé, plusieurs années de suite, dans son

cours aux Écoles de chirurgie, dès 1780, de lier l'artère fémorale au milieu de la cuisse, comme l'affirme son panégyriste dans le Recueil de la Société de Médecine, n'est-il pas probable que de jeunes Anglais, qui, alors, comme à présent, étaient toujours en certain nombre à Paris, en auront porté l'idée à Londres, et qu'elle sera ainsi parvenue jusqu'à Hunter? C'est donc en définitive le nom d'Anel qu'elle doit porter, quoique en puisse dire M. Guthrie, qui, pour mieux combattre M. Dupuytren à ce sujet (1), va jusqu'à révoquer en doute le fait attribué à Desault.

H. Une dernière méthode vient d'être récemment introduite dans la science. Arrêtés par la difficulté ou l'impossibilité de placer un fil entre l'anévrysme et le cœur, par les dangers d'ouvrir le sac, lorsque la maladie se trouve trop rapprochée du tronc, ne voulant pas néanmoins s'en rapporter à la méthode de Valsalva, ni aux topiques réfrigérants, quelques chirurgiens pensèrent qu'alors il serait permis de placer la ligature au dessous de la tumeur, entre la tumeur et le système capillaire. D'après M. Boyer, c'est à Vernet, chirurgien militaire, qu'il faudrait rapporter l'idée-mère de cette méthode, puisque c'est à lui qu'on doit d'avoir tenté de comprimer l'artère fémorale au-dessous de l'anévrysme inguinal. Brasdor n'en est pas moins le premier qui ait formellement proposé de placer ainsi la ligature. Desault insista plus tard sur le même conseil. Deschamps le mit à exécution pour un anévrysme du pli de l'aîne très volumineux qui menaçait de se rompre. Les battements devinrent aussitôt beaucoup plus forts dans la tumeur qu'il fallut ouvrir largement au bout de quelques jours, et le malade mourut à la suite de cette dernière opération, après avoir perdu une quantité considérable de sang. Dès lors la proposi-

(1) *On the Deseases of the Arteries*, *etc.*, 1830.

tion de Brasdor parut définitivement jugée; on la qualifia d'absurde, et elle fut généralement rejetée comme dangereuse. La tentative de Deschamps sembla confirmer pleinement les craintes que le raisonnement avait fait naître *à priori*. On s'était dit : en étranglant l'artère en deçà du kyste, il est évident que le sang, arrêté dans ce point par un obstacle insurmontable, doit distendre, avec plus de violence que jamais, la tumeur anévrysmale, en amincir les parois, et finir par les déchirer. Convaincu, comme Brasdor, que la circulation étant suspendue dans l'artère au-dessous de l'anévrysme, le sang doit ne pas tarder à se dévier par les collatérales, pour revenir dans la partie inférieure du membre, à tomber dans un état de stagnation, à se coaguler dans la tumeur et dans toute la portion du vaisseau comprise entre le fil et la première branche un peu volumineuse qui se rencontre du côté du cœur, M. A.' Cooper ne crut pas devoir céder à ces raisons. En conséquence il osa, en 1818, renouveler la tentative de Deschamps pour un anévrysme qui soulevait le ligament de Fallope et paraissait occuper une grande partie de la fosse iliaque. Les battements de la tumeur continuèrent, mais les progrès de la maladie furent arrêtés. Au bout de quelque temps la tuméfaction des parties voisines disparut; la chute des ligatures ne fut suivie d'aucun accident; la plaie se cicatrisa, et, vers la sixième semaine, on envoya le malade passer sa convalescence à la campagne. On apprit plus tard que la tumeur s'était rompue, et que cet homme avait succombé environ deux mois après l'opération. L'ouverture du cadavre n'a point été faite. Malgré ce résultat fâcheux, l'opération de M. A. Cooper n'en était pas moins de nature à faire naître quelques espérances, à exiger de nouveaux essais. Aussi M. Marjolin dit-il (1821) qu'avant de l'abandonner à toujours, il convient de faire de nouvelles tentatives, notamment sur la carotide pri-

7.

mitive. M. Pécot l'a positivement conseillée depuis (1822) pour certains anévrysmes de l'iliaque primitive, de l'iliaque externe et même de la sous-clavière, lorsque le volume ou la disposition de la tumeur empêche de découvrir l'artère par la méthode d'Anel, dût-on lier en même temps les branches collatérales qui pourraient exister entre la ligature principale et le sac. M. Casamayor dit aussi dans sa thèse (1825), après avoir passé en revue tous les faits et les raisonnements invoqués pour ou contre la méthode de Brasdor, qu'elle peut être employée avec succès dans les cas d'anévrysme, où il est possible de suspendre par ce moyen le cours du sang ou d'en réduire du moins la colonne à un volume insuffisant pour empêcher la contraction de la tumeur. De son côté, M. Dupuytren professe depuis long-temps, dans ses leçons à l'Hôtel-Dieu, que le demi-succès obtenu par M. Cooper doit encourager plutôt que refroidir le zèle des chirurgiens, et qu'en astreignant le malade à une diète sévère, en diminuant la masse des fluides par de nombreuses saignées, soit avant, soit après l'opération, on en favoriserait probablement le succès, en permettant au sang accumulé dans la tumeur de se coaguler. Les choses en étaient là, lorsque, malgré les raisons d'A. Burns, de Hodgson et de beaucoup d'autres auteurs anglais, M. Wardrop fit, en 1825, l'application des idées de Brasdor, dans un cas d'anévrysme de la carotide primitive. Ce fut chez une femme âgée de soixante-quinze ans, dont la tumeur, très rapprochée du sternum, n'aurait pas permis de porter une ligature entre elle et le cœur. Le quatorzième jour l'anévrysme était diminué de moitié; on n'y sentait plus de pulsation; il finit par se rompre et se vider comme un abcès; mais l'ulcère fut promptement cicatrisé, et la malade se rétablit complétement (1).

(1) Était-ce bien un anévrysme?

Dans le courant de la même année, M. Wardrop eut à traiter une autre femme, âgée de 57 ans, affectée d'un anévrysme situé exactement sous le muscle sterno-mastoïdien du côté droit. L'artère carotide fut liée à l'aide d'une ligature d'intestin de ver à soie, le 10 décembre, en présence de M. Lawrence. Le 13, la plaie se trouva entièrement fermée, et le 21 la malade crut être parfaitement guérie; cependant elle succomba le 23 mars suivant, mais à la suite de symptômes d'hypertrophie du cœur et d'accidents qui ne semblaient avoir aucun rapport avec l'opération proprement dite. Le 1er mars 1827, M. J. Lambert de Walwort eut l'occasion d'imiter M. Wardrop, pour un anévrysme de la carotide droite, chez une femme âgée de quarante-neuf ans. Le troisième jour, la tumeur avait beaucoup diminué de volume, et n'offrait plus que de légères pulsations. Le dixième, il survint une hémorrhagie, ce qui n'empêcha pas la plaie de se fermer. La tumeur disparut bientôt. Le 17 avril, la cicatrice s'était déchirée, un bourgeon charnu rouge en occupait le centre. Le 18, une nouvelle hémorrhagie se manifesta, reparut plusieurs fois jusqu'au 30, et le 1er mai, elle revint si abondante, que la malade mourut à onze heures du matin.

A l'ouverture du cadavre, on reconnut que l'artère carotide s'était ulcérée au dessus de la ligature, que l'anévrysme était entièrement oblitéré, et que l'hémorrhagie avait dû s'effectuer par le reflux du sang d'une carotide dans l'autre. M. Busch, de New-Yorck, pratiqua, le 11 septembre 1827, la même opération sur une femme âgée de 36 ans, avec un succès complet. M. Wardrop l'a pratiquée une troisième fois, le 6 juillet de la même année, chez une dame âgée de quarante-cinq ans; cette fois il lia l'artère sous-clavière au lieu de la carotide qui n'était le siége d'aucun battement, et qui paraissait oblitérée. Un mois après, la malade quitta Londres

pour aller s'établir à la campagne, et vers la fin d'août se trouva complétement rétablie. Différents symptômes de maladie de poitrine, ont ensuite donné quelque inquiétude; le 9 septembre 1828, la santé de cette dame n'avait jamais été plus parfaite; mais elle n'en a pas moins succombé le 13 septembre 1829. Le 2 juillet 1828, M. Évans de Belper mit, à son tour, la méthode de Brasdor à exécution, pour un anévrysme du tronc de la carotide, chez un homme âgé de trente ans, et le 28 octobre, le malade avait repris ses occupations habituelles. Les accidents ont reparu depuis; il a fallu pratiquer une nouvelle opération, lier deux tumeurs et les exciser. Le malade a enfin guéri. (Lettre de M. Evans à M. Vilardebo. Mai 1831).Un nègre, opéré de la même manière, le 10 mars 1829, par M. Montgomery de l'île Maurice, a d'abord semblé devoir guérir, puis est mort le 11 juillet suivant. M. V. Mott a vu mourir aussi, le 22 avril 1830, le malade qu'il avait opéré le 20 septembre 1829, et qu'il avait cru guéri. Une femme opérée par M. Key, le 20 juillet 1830, est morte dans la journée. Enfin, une tentative du même genre a été faite, le 12 juin 1829, à l'Hôtel-Dieu de Paris par M. Dupuytren, pour un anévrysme de l'origine de l'artère sous-clavière droite; le malade est mort le neuvième jour de l'opération, plus, peut-être, par suite de pertes sanguines abondantes que de l'opération elle-même; et MM. White et James, qui ont imité M. A. Cooper, n'ont pas été plus heureux.

Voilà donc trois méthodes de traiter l'anévrysme par la ligature. Il s'agit maintenant de savoir quelle est celle qu'on doit généralement préférer, et dans quel cas il convient de recourir aux autres.

Valeur relative des trois méthodes principales.

Par la *Méthode ancienne* ou *de Keisleyre*, il faut que le siége de la tumeur permette de placer, entre elle et le cœur, une compression suffisante pour suspendre momentanément toute circulation dans le membre. L'ouverture du sac exige une plaie très étendue, entraîne une suppuration abondante, rend l'isolement et la ligature de l'artère quelquefois très difficiles, force fréquemment à placer le fil sur une partie du vaisseau plus ou moins altérée, expose singulièrement aux hémorrhagies consécutives, à la gangrène par défaut de circulation, et ne se cicatrise qu'avec une extrême lenteur.

Par la *Méthode d'Anel*, au contraire, on agit sur des tissus à l'état normal et dont les rapports n'ont point été dérangés; il est facile de ne comprendre que le tronc artériel dans l'anse du fil qu'on emploie, d'éviter les nerfs, les veines, et tous les autres tissus dont l'étranglement pourrait compromettre plus ou moins le succès de l'opération; la compression préalable du vaisseau, n'est pas indispensable; on peut le chercher dans le point du membre où il est le plus facile à découvrir, le plus superficiellement placé. La plaie est nette, peu étendue, se cicatrise avec promptitude et facilité; l'opération est simple, d'une exécution aisée, infiniment moins douloureuse et moins longue que par l'autre méthode; enfin, l'artère n'ayant point été ouverte et se trouvant embrassée sur un point parfaitement sain, les hémorrhagies secondaires doivent être moins redoutables et moins fréquentes. La continuité des tissus n'étant pas autant intéressée, la circulation se rétablit plus facilement au-dessous de la ligature; la réaction générale est naturellement moins vive, et la gangrène du membre moins à craindre. Mais, par l'ouverture du sac, on peut appliquer le fil aussi bas que possible; la tumeur est immédiatement vidée;

ou n'ajoute point une nouvelle lésion à la première; toutes les artères collatérales qui se trouvent au dessus de l'anévrysme, sont conservées; des tumeurs placées trop près du tronc pour qu'on puisse les traiter par la méthode d'Anel, permettent de lier les deux bouts de l'artère; de plus, quand un tronc artériel vient d'être blessé, et que l'on connaît le lieu qu'occupe son ouverture, il paraît plus rationnel, au premier abord, de le découvrir dans cet endroit que d'aller, à l'aide d'une plaie nouvelle, le chercher plus haut. Ce sont là, du moins, les raisons qui ont été invoquées, et que M. Guthrie fait encore valoir en faveur de la méthode de Keisleyre. Pour les repousser, les partisans de la méthode d'Anel, s'appuient sur ce que, après la ligature d'une artère, la circulation cesse, non-seulement dans le point le plus rapproché du lien, mais encore jusqu'à la première collatérale un peu volumineuse qui se rencontre du côté du cœur; sur ce qu'en plaçant un ruban sur l'artère poplitée, la fémorale elle-même, par exemple, s'oblitère jusqu'à l'origine de la profonde, ce qui fait que, sous ce rapport, il n'y a aucun avantage à découvrir ce vaisseau vers le tiers inférieur de la cuisse. Ensuite, pour ce qui est des tumeurs très rapprochées de la racine des membres, il n'en est aucune qui, de nos jours, puisse rendre la méthode d'Anel inapplicable, quand elles sont susceptibles d'être opérées par l'ouverture du sac. Dans les anévrysmes diffus, on ne peut nier que l'embarras produit par le sang épanché, le déplacement, la désorganisation des tissus, la difficulté de tomber juste sur le point blessé, de trouver le vaisseau lui-même au fond d'une plaie plus ou moins irrégulière, la profondeur à laquelle il faudrait quelquefois pénétrer, ne soient des inconvénients capables de justifier la pratique de ceux qui, même alors, opèrent sur un point plus élevé du membre; d'autant mieux que l'hémorrhagie qui pourrait revenir par le

bout inférieur de l'artère, est facilement arrêtée par une pression convenablement appliquée. Les antagonistes de la méthode d'Anel ont dit en outre qu'en plaçant un fil à une certaine distance du mal, on s'expose à voir le sang et les pulsations reparaître dans le kyste, à pratiquer ainsi, en pure perte, une opération grave. Assez souvent, il est vrai, les pulsations renaissent dans l'anévrysme peu de temps après la ligature par la méthode d'Anel; le sang peut revenir par des arcades anastomotiques dans la portion du tronc artériel comprise entre la tumeur et le fil, rentrer dans le sac anévrysmal par son ouverture inférieure, ou bien y arriver directement par quelque branche secondaire; mais l'expérience a suffisamment démontré que ces battements ne tardent pas à cesser, et qu'une compression modérée en triomple généralement avec facilité. Le raisonnement explique, au surplus, parfaitement ce résultat. Le sang qui arrive dans l'anévrysme ne peut le faire, en pareille circonstance, qu'après avoir traversé le système capillaire, qu'après avoir passé de canaux très petits dans des branches de plus en plus larges, qu'après avoir perdu, par conséquent, une grande partie de sa vitesse habituelle. Or, comme il suffit, pour en déterminer la coagulation, qu'il reste en état d'oscillation ou de stagnation, qu'il cesse de circuler dans un point quelconque du système vasculaire, on conçoit que l'inconvénient dont il s'agit est loin de mériter l'importance qu'on lui avait d'abord accordée.

Quant à l'ouverture consécutive du kyste, à sa suppuration, à son inflammation, qu'on a aussi considérées comme de nature à compromettre le succès de la méthode d'Anel, ce sont des inconvénients trop légers pour qu'il soit permis d'en tenir compte, et qui, d'ailleurs, rendent encore, quand ils arrivent, l'opération moins grave que celle de Keisleyre. On ne les observe guère, après tout, que dans les cas où la maladie est très

avancée, où l'anévrysme est énorme, entouré de parois fortement amincies, plus ou moins disposées à la mortification. Au fond, la méthode d'Anel a donc des avantages nombreux et incontestables sur la méthode ancienne. Cependant quelques personnes persistent encore à croire que cette dernière ne doit pas être entièrement rejetée; qu'on doit la préférer, par exemple, dans les anévrysmes diffus superficiels, ceux qui occupent l'artère brachiale très près de l'aisselle, de l'axillaire même, lorsque l'épaule est infiltrée ou tellement déformée, qu'il serait dangereux de tenter l'opération au-devant ou au-dessus de la clavicule; dans l'anévrysme en général, lorsqu'il est très volumineux, qu'il menace de se gangrener, ou qu'il siége près d'une collatérale importante et volumineuse; enfin dans l'anévrysme variqueux, qui exige impérieusement, assure-t-on, que l'artère soit liée au-dessus et au-dessous de son ouverture. Cette doctrine, défendue avec chaleur par M. Guthrie, me paraît extrêmement sage et tout-à-fait conforme aux principes de la saine chirurgie; plusieurs faits, une ligature de l'artère fémorale entre autres, et une opération pareille sur l'iliaque externe, faits qui trouveront leur place ailleurs, m'en ont démontré la justesse.

La méthode de Brasdor, simple modification de celle d'Anel, en a par conséquent, comme opération, les avantages et les inconvénients généraux. Ce n'est toutefois qu'un pis aller, une dernière ressource, applicable seulement aux cas qui ne permettent pas l'emploi des deux autres. Les guérisons qu'elle procure s'expliquent de la manière suivante : le sang circule avec moins de force dans l'anévrysme qu'au-dessus et au-dessous, et cela, par suite d'une loi de physique ou d'hydraulique que chacun comprend. Avec cette disposition, le premier effet d'une ligature, appliquée sur la portion afférente d'une artère, doit être d'arrêter complétement la circulation,

d'abord dans la tumeur, ensuite jusqu'aux branches supplémentaires par lesquelles le sang peut s'échapper, se dévier de ses voies habituelles. Que la carotide, par exemple, soit liée près de sa bifurcation, elle s'oblitérera de proche en proche jusqu'à sa racine, c'est-à-dire, jusqu'au point où elle se sépare de l'aorte ou de la sous-clavière; il en sera de même des artères tibiale, radiale, cubitale, poplitée, brachiale, fémorale, etc., prises séparément. Or, s'il suffit de fermer ainsi une artère près de son extrémité périphérique pour en effacer le canal jusqu'à son origine, il est évident que l'anévrysme placé entre ces deux points, devrait disparaître presque aussi facilement, aussi sûrement quand on pratique la ligature au-dessous, que si on avait pu la porter au-dessus de la maladie. Il est même à présumer que par la méthode de Brasdor, les pulsations reparaîtraient ou se maintiendraient moins souvent dans le kyste que par le procédé d'Anel, à moins qu'une ou plusieurs collatérales volumineuses ne se trouvassent entre le fil et l'ouverture de l'artère. Dans ce dernier cas, l'opération offrira moins de chances de succès, sans doute, mais me paraît encore susceptible de réussir souvent; pourvu que les branches supplémentaires soient deux ou trois fois moins volumineuses que le tronc principal, qu'elles ne fournissent pas au sang une voie de détour capable d'en prévenir la stagnation dans la poche anévrysmale et que les parois de celle-ci conservent assez d'épaisseur ou de densité pour résister aux efforts, aux battements tumultueux qu'elles ont ordinairement à supporter immédiatement après l'opération.

Il ne faudrait pourtant pas exagérer la valeur de cette nouvelle méthode. De quatorze sujets qu'on y a soumis jusqu'ici, onze sont morts, et le douzième a couru les plus graves dangers. Une foule de faits répandus çà et là dans les Annales de la science, prouvent que les artères sont loin de s'oblitérer toujours dans une grande étendue au-dessus

de la ligature. Warner cite le cas d'un anévrysme de la brachiale, survenu après l'amputation au-dessus du coude, qu'il fallut traiter en liant le vaisseau du côté de l'aisselle. Une amputation de jambe offrit le même phénomène à M. Roche, en 1813, à Tarragone, et l'on fut obligé de lier la tibiale postérieure entre l'anévrysme et l'artère poplitée. On voit dans M. Hogdson deux exemples d'anévrysmes fermés à leur origine inférieure, qui n'en ont pas moins fini par se rompre ou se gangrener. M. Guthrie dit que plusieurs pièces de la collection de Hunter montrent une oblitération complète de l'artère au-dessous du sac, sans que la guérison du mal en eût été la suite. Dans sa ligature de l'iliaque externe, à la méthode de Brasdor, M. White est tombé sur une artère imperméable, et cependant l'anévrysme avait continué de croître. Actuellement encore, j'ai sous les yeux une femme, amputée dans le genou depuis un mois, dont l'artère poplitée n'a pas cessé de battre avec force au fond de la plaie. Eh, qui n'a été témoin du même phénomène à la suite de toutes les espèces d'amputations ? Or, si le kyste artériel persiste au-dessous des collatérales, à un pouce ou deux de la surface suppurante d'une amputation ou d'une oblitération spontanée du vaisseau, on comprend à peine comment il en serait autrement à la suite de l'application méthodique d'une ligature.

Art. 7.

Manuel opératoire.

Faut-il, avant de pratiquer la ligature d'une artère, soumettre le malade à quelques préparations particulières ? Faut-il attendre une période très avancée de l'anévrysme ? ou vaut-il mieux opérer dès que son existence est bien établie ? La compression préalable recommandée dans le but de favoriser le développement des vaisseaux supplémentaires, est complétement inutile. On y a généra-

lement renoncé dans ces derniers temps ; il n'est vraiment rationel d'en essayer l'usage que dans les cas où elle offre quelques chances de devenir moyen curatif. Par la méthode ancienne, il n'y avait aucun risque à retarder l'opération ; la gêne du cours du sang, produite par le développement de la tumeur, devait rendre la circulation collatérale de plus en plus facile, et donner l'espoir d'obtenir ainsi un certain nombre de guérisons spontanées. Actuellement on ne tient plus compte de ces faibles avantages, et par les procédés nouveaux sur-tout, on opère le plus tôt possible. Quelques personnes vont même, mais à tort, selon moi, du moins dans les cas graves, jusqu'à négliger toutes précautions de régime ou de thérapeutique générale. Une ou deux saignées, si le sujet est robuste ou sanguin, une diminution plus ou moins notable dans la quantité des aliments, des boissons légèrement amères et délayantes, des calmants, des bains tièdes, des antispasmodiques, s'il y a de l'agitation et une grande irritabilité, quelques préparations de digitale pour diminuer la force d'impulsion du cœur, un purgatif doux, quand les voies digestives sont embarrassées, des sangsues si quelque inflammation locale s'est développée, ne seront point omis par le praticien qui sait allier les principes de la saine médecine avec les règles de la bonne chirurgie.

§ 1er.

Méthode ancienne.

Appareil. Dans l'ancienne méthode, l'appareil se compose d'un bistouri convexe, d'un bistouri droit, d'un bistouri boutonné, d'une algalie de femme, de stylets boutonnés, d'une spatule, d'aiguilles de différentes formes, de ligatures, d'un tourniquet ou d'un garot, d'agaric, de charpie, de compresses, de bandes, d'éponges, de

ciseaux, etc. La peau qui couvre l'anévrysme et ses environs doit être soigneusement rasée.

Position du malade et des aides. Le malade étant placé sur un lit convenablement apprêté, ou sur une table, un aide sûr se charge de comprimer l'artère, entre la tumeur et le cœur, avec ses doigts, une bande roulée, un cachet de bureau garni d'une pelotte, le garot de Morel, le tourniquet de Petit ou quelque autre instrument semblable; un second aide s'empare du membre sain, ou se place en face de l'opérateur; un troisième donne ou reprend les instruments à mesure qu'on les demande ou qu'ils deviennent inutiles; un quatrième et un cinquième, quand on peut en disposer, s'occupent de maintenir, dans une position convenable, la tête ou toute autre partie du corps dont les mouvements seraient à craindre.

Opération. Le trajet de l'artère étant bien connu, le chirurgien divise avec le bistouri convexe, d'abord la peau et la couche graisseuse, puis, d'un second coup, toute l'épaisseur du kyste, en commençant un peu au-dessus pour ne finir qu'à un pouce au-dessous. Après avoir enlevé tous les caillots sanguins, épongé, nettoyé le fond de la plaie, il cherche l'ouverture du vaisseau, fait lâcher un moment la compression, s'il est nécessaire, pour y arriver plus sûrement, introduit par cette ouverture un stylet boutonné, la sonde de femme ou la sonde cannelée, soulève alors le bout supérieur de l'artère, s'assure de nouveau que c'est bien elle qu'il a sous les yeux, l'isole de la veine, des nerfs et des autres tissus qu'il importe de ménager, passe le fil au-dessous comme pour embrasser en même temps la sonde, saisit aussitôt les deux chefs de ce fil qu'il tire à lui d'une main pendant qu'il applique l'indicateur de l'autre sur le tronc soulevé, pour en reconnaître les battements, pour acquérir la certitude que l'artère est bien saisie, et que la ligature qu'on vient de passer autour

d'elle en effacera réellement le calibre; ensuite il ne reste plus qu'à serrer le ruban par un nœud simple, pendant qu'on retire la sonde, à fixer ce premier nœud par un second et à couper très près de l'artère une des extrémités du fil avec des ciseaux. On se comporte de la même manière pour le bout inférieur ; puis on remplit le fond de la plaie d'agaric, ou mieux de boulettes de charpie molette, qu'on recouvre de larges plumasseaux, enduits de cérat, et qu'on fixe, à l'aide de quelques compresses et d'un bandage simplement contentif, ce qui complète l'opération et le pansement.

§ 2.

Méthode d'Anel.

Quand on opère sans ouvrir le sac, quelques précautions nécessaires dans l'ancienne méthode deviennent inutiles. La position du malade et des aides ne présente pas de différence sensible; mais la compression de l'artère, au-dessus de la tumeur, n'a plus aucun but, n'est plus qu'une affaire de prudence. Le point sur lequel il convient d'appliquer la ligature, n'étant pas déterminé par la présence de l'anévrysme, exige quelque attention de plus de la part du chirurgien.

Lieu d'élection. Dans les anévrysmes spontanés, on doit inciser aussi loin que possible de la tumeur, par la raison que plus on s'en rapproche, plus on doit craindre de tomber sur un point altéré des tuniques vasculaires. C'est à la règle contraire qu'il faut se conformer dans l'anévrysme traumatique, attendu qu'ayant la certitude, en plaçant le fil très bas, de trouver l'artère aussi saine que partout ailleurs, on a, de plus, l'avantage de conserver intactes des collatérales plus ou moins importantes. Toutefois, si l'opération paraissait beaucoup plus difficile près de l'anévrysme, à moins qu'il n'y eût une branche supplémentaire volumineuse à sacrifier, on irait encore cher-

cher le vaisseau dans la région où il est le plus facile et le moins dangereux de le découvrir. Plus on s'éloigne du kyste, moins on s'expose à en déterminer la rupture, l'inflammation, la suppuration. Il ne faudrait pas cependant, pour éviter un extrême, se jeter dans l'autre, c'est-à-dire, porter le fil immédiatement au dessous d'une grosse branche artérielle secondaire. En effet, les suites d'une pareille opération manquent rarement d'être inquiétantes, non pas, comme on l'a trop répété, parce que le caillot sanguin dont a tant parlé Jones ne peut se former, mais bien parce que le sang trouvant une voie libre et très large immédiatement au-dessus du lien, ne permet pas aux parois de l'artère de se rapprocher, de contracter des adhérences entre elles.

Comme il importe de tomber sur l'artère qu'on veut lier, par la voie la plus courte, on doit avant tout, en connaître bien exactement le trajet. Cette connaissance, on l'acquiert en se rappelant les rapports des reliefs musculaires et des gouttières qui les séparent, ainsi qu'à l'aide des lignes arbitraires imaginées par M. Richerand, et que l'on tire entre certaines saillies osseuses.

Incision. Quoi qu'il en soit, le chirurgien, placé du côté de l'anévrysme, commence par tendre les téguments, soit en travers, au moyen du pouce, de l'indicateur, et du bord cubital de la main, soit en appliquant l'extrémité des quatre doigts sur le trajet du vaisseau parallèlement à sa direction, comme le conseille M. Lisfranc, et fait ensuite une incision de deux à quatre pouces de longueur à la peau. Cette incision doit être pratiquée avec un bistouri convexe sur son tranchant, plutôt qu'avec un bistouri droit; il vaut mieux qu'elle soit un peu plus longue que moins. Dans le plus grand nombre des cas, toutes les fois qu'on n'est pas forcé de pénétrer profondément, il suffit néanmoins de lui donner deux ou trois pouces d'étendue. Le plus souvent on la met en rapport avec la direction de l'artère; mais quel-

quefois c'est dans le sens des fibres charnues qu'on la place, et dans ce cas elle croise plus ou moins obliquement le vaisseau. On doit se garder de la porter trop profondément du premier coup; il vaut mieux s'y reprendre à deux fois pour couper la peau, que d'arriver d'emblée jusqu'à l'artère. Après les téguments, on rencontre l'aponévrose, qu'on divise de la même manière, lorsque l'artère est encore à une certaine profondeur. Dans le cas contraire, ou si l'opérateur n'est pas très sûr de sa main, il passe au-dessous une sonde cannelée qui sert de conducteur et de guide au bistouri. Les autres lames doivent être incisées successivement avec les mêmes précautions et dans la même étendue. Arrivé au faisceau vasculaire et nerveux, il faut d'abord s'occuper d'en ouvrir la gaîne commune. La sonde cannelée est alors de la plus grande importance. On la fait glisser de haut en bas, ou de bas en haut, dans l'intérieur de cette gaîne, en ayant soin de la soulever seule, de ne laisser glisser, entre elle et l'instrument, aucune des parties dont on peut redouter la blessure. Pour séparer ensuite les objets, on se sert encore de la sonde cannelée, qui doit être en acier, légèrement flexible, plutôt qu'en argent ou en or, un peu conique, sans cul-de-sac, et moins obtuse que la sonde cannelée ordinaire; on la saisit comme une plume à écrire; on en porte l'extrémité entre la veine et l'artère; puis, par des mouvements légers de *va et vient*, soutenus d'une pression modérée, mais permanente, on décolle, on sépare les deux vaisseaux l'un de l'autre dans l'étendue de quelques lignes; à mesure que ce décollement s'opère, on renverse de plus en plus la sonde, afin que son bec s'inclinant par degrés sous la face postérieure du vaisseau, vienne bientôt se montrer du côté opposé; là, l'indicateur et le médius de l'autre main se chargent d'en écarter les troncs nerveux, ou de repousser en arrière et en dehors toutes les parties qu'on a l'in-

tention d'éviter. Cette même sonde, avant d'être retirée, doit encore remplir un autre but : c'est sur elle qu'on doit faire glisser la ligature, soit que pour cela on emploie, comme MM. Dupuytren, Richerand, et presque tous les chirurgiens français, un simple stylet d'argent, portant un chas à l'une de ses extrémités, soit qu'on aime mieux, pour les ligatures profondes, l'aiguille courbe portée par une pince, figurée dans l'ouvrage de Dorsey, l'aiguille de J.-L. Petit, celle de Deschamps, etc. Desault a imaginé, pour les cas dans lesquels on est obligé de manœuvrer au fond d'une cavité étroite et profonde, une aiguille à ressort, en grande partie semblable à la sonde de Bellocque, aiguille modifiée en Angleterre par MM. Ramsden, Earle et Brenner. M. A. Cooper se sert, lui, dans ces cas difficiles, d'une tige d'acier supportée par un manche fortement recourbé à son extrémité libre, et terminée par une olive, dans l'épaisseur de laquelle se trouve l'ouverture destinée à recevoir le fil. Scarpa a beaucoup vanté une petite spatule d'argent pur, très mince et si flexible qu'elle peut s'adapter à la forme de toutes les parties qu'on l'oblige à embrasser. Mais la sonde cannelée, telle que je l'ai indiquée, doit être rarement insuffisante entre les mains d'un chirurgien habile ; elle a d'ailleurs sur tous les instruments spéciaux, sur les nombreuses aiguilles dont M. Holtz a si soigneusement rassemblé les figures dans son Traité des ligatures artérielles, publié à Berlin en 1827, l'avantage immense de pouvoir dépouiller l'artère avec la plus grande netteté, et presque sans déchirure de tous les tissus ambiants. Une fois qu'elle est arrivée sur l'autre côté du vaisseau, on ne voit pas comment il serait impossible de faire glisser sur sa cannelure la tête d'un stylet flexible, et de passer ainsi le lien ; d'autant mieux que rien n'empêcherait de placer un œil près de sa pointe, pour passer le fil en même temps qu'elle décolle

et dégage la circonférence de l'artère. Au surplus, chacun comprend le mécanisme de ces divers instruments, et peut voir s'il en est un qu'on doive préférer à tous les autres. Il est non seulement inutile, mais encore dangereux de vouloir, comme l'a conseillé Scarpa, soulever et séparer le vaisseau, des parties voisines, avec les doigts. De cette manière, on déchire les tissus, on a une plaie contuse, qui doit presque nécessairement suppurer; tandis qu'il importe de l'obtenir aussi nette, aussi régulière que possible. Ceux qui recommandent de couper avec le bistouri en dédolant toutes les lames celluleuses qui enveloppent l'artère, s'exposent, malgré les précautions les plus minutieuses, à la blesser ou du moins, dans les cas les plus heureux, à prolonger inutilement l'opération. La sonde met à l'abri de ces inconvénients, fait qu'on agit avec plus de sûreté, de promptitude, permet de passer le fil autour de l'organe, en quelque sorte sans le déplacer, sans déranger ses rapports naturels, et en ne le découvrant que dans la plus petite étendue possible.

La ligature doit être assez serrée pour fermer hermétiquement le passage au sang, non seulement pour le moment de l'opération, mais encore pour l'avenir; ce qui n'a pas lieu quand elle comprend avec l'artère quelque faisceau musculaire, tendineux, aponévrotique, ou même de tissu cellulaire, parce qu'en s'affaissant, ces objets ne tardent pas à la relâcher, à la rendre presque inutile. Pour atteindre ce but, il faut en outre éviter de passer les extrémités du fil deux fois l'une dans l'autre, de former ce qu'on appelait autrefois *le nœud du chirurgien*. Avec ce nœud, en effet, malgré la constriction la plus forte, le centre du cercle reste parfois béant ou perméable. C'est ce qui est arrivé à Chopart, lorsqu'un des premiers en France, il voulut pratiquer la ligature de l'artère poplitée en 1781. Plusieurs fils furent

successivement placés sans pouvoir suspendre en entier la circulation dans le membre; il fallut recourir à l'amputation sur-le-champ, et l'examen des parties fit voir qu'aucune des ligatures n'avait entièrement effacé le calibre du vaisseau. On se contente donc de deux nœuds simples. Si la ligature est de tissu animal, on en coupe les deux bouts pour renfermer le reste dans la plaie; dans le cas contraire, on en conserve une extrémité qu'il faut laisser pendre au dehors. Si, après l'avoir mise à nu, on reconnaît que l'artère est malade, que ses parois sont jaunes, fragiles, encroûtées de plaques calcaires, il serait peut-être prudent de l'aplatir, comme le veut Scarpa, au lieu de l'étrangler comme dans les autres cas; néanmoins MM. Lawrence, A. Cooper, Briot n'ont point eu à se repentir d'avoir suivi une conduite opposée, d'avoir osé placer un simple fil sur des artères oblitérées, cassantes et toutes dénaturées. C'est alors sur-tout que les lanières de M. Jameson pourraient être d'un grand secours, quand on n'a pas de chance de trouver mieux, en faisant une nouvelle incision pour pratiquer l'opération plus haut.

Pansement. La plaie nettoyée, débarrassée de tous les corps étrangers qui peuvent s'y être engagés, doit être réunie sur-le-champ. Rien n'est plus redoutable que la suppuration à la suite des ligatures d'artères; la réunion immédiate, au contraire, en assure presque toujours le succès; mais c'est du fond vers les bords qu'elle est à désirer, et non de la peau vers les parties profondes, comme tendent à le produire les points de suture usités par quelques chirurgiens. En conséquence, on se borne à en tenir les lèvres exactement rapprochées à l'aide de compresses graduées, de bandelettes emplastiques, et de la position. Ensuite, après avoir enveloppé d'un petit linge fin la portion de fil qui pend à l'extérieur, on le renverse vers l'angle le plus déclive ou le plus voisin de la division, ou bien tout simplement en travers entre deux rubans de diachylum; une

compresse enduite de cérat et criblée de trous est appliquée par-dessus, ou bien on se sert de bandelettes de linge découpées : avec ces précautions rien ne s'oppose, lors du premier pansement, au décollement des pièces de l'appareil. Un plumasseau de charpie moelleuse, une ou deux compreses longuettes ou carrées, couvrent tous ces objets, et l'on termine comme dans la méthode de Keisleyre, par quelques tours de bande pour maintenir le tout.

Soins consécutifs. Le malade reporté dans son lit y est placé de manière que tous les muscles de la partie sur laquelle on vient d'opérer soient dans le relâchement. Le membre, appuyé sur des coussins, doit être, d'après les uns, entouré de vessies aromatiques chaudes, de sachets remplis de sable, de cendre ou de son, à la température de trente degrés; selon d'autres, il faut qu'il soit simplement garni d'oreillers bien souples et convenablement chauffés; il en est aussi qui, négligeant toute précaution spéciale, n'ajoutent rien aux pièces naturelles du lit, à moins que la sensation de froid qui se manifeste alors ne soit très vive. Cette dernière conduite est celle que la raison commande d'imiter. De deux choses l'une, en effet, ou la circulation va se rétablir dans les parties que l'opération en a momentanément privées, et dès lors la température se relève assez d'elle-même; ou bien elle ne se rétablit pas, et dans ce cas la chaleur artificielle n'est guère propre qu'à hâter le développement de la gangrène. Pour le reste, on se comporte comme à la suite de toutes les opérations graves. La diète, le repos, le calme le plus complet, des boissons adoucissantes, acidules, légèrement calmantes ou antispasmodiques sont de rigueur. Les émissions sanguines générales peuvent aussi devenir nécessaires dans le but de prévenir ou de combattre le refoulement du sang dans les viscères. Le plus souvent il est utile de donner par cuillerées, dans les

premières vingt-quatre heures, une potion dans laquelle on fait entrer quelques eaux légèrement aromatiques, de la teinture ou de l'extrait d'opium, et parfois un peu d'éther ou de liqueur d'Hofmann pour calmer l'état nerveux, d'irritation et d'agitation dans lequel tombent fréquemment les malades. En pareil cas, l'eau de tilleul tiède est la boisson qui convient le mieux.

Le premier pansement doit être fait au plus tôt le troisième ou le quatrième jour. Des précautions minutieuses doivent être prises pour n'imprimer au membre aucun mouvement, n'exercer sur les ligatures aucune traction, et ne pas déranger, en enlevant les pièces de l'appareil, les rapports des lèvres de la plaie, du moins quand on a tenté la réunion immédiate. Les mêmes soins sont encore nécessaires par la suite, jusqu'à la chute des ligatures, qui arrive du dixième au vingtième ou trentième jour; chute que l'on peut favoriser en exerçant quelques efforts sur les fils, s'ils tardent trop à sortir, dès l'instant où l'oblitération de l'artère paraît être complète. Lorsque le temps de la réaction est passé, que les accidents primitifs sont calmés, que le membre a repris sa température et sa sensibilité naturelles, on se relâche par degrés de la sévérité du régime, et le malade ne doit plus être considéré, sous ce rapport, que comme un convalescent. Néanmoins, même après la cicatrisation complète de la plaie, il ne doit se permettre, pendant assez longtemps, que des mouvements légers et peu étendus, s'il ne veut s'exposer à périr d'une hémorrhagie consécutive, à voir sa blessure se rouvrir, comme il est arrivé dans un cas cité par Béclard.

§ 3.

Suites et accidents de l'opération.

Les suites de l'opération de l'anévrysme sont quelque-

fois accompagnées d'accidents ou de phénomènes qui exigent des secours particuliers.

1° En général, le *membre se refroidit* plus ou moins, comme il a été dit plus haut, pendant les premières vingt-quatre heures, puis il revient ensuite par degrés à sa température habituelle; mais il n'est pas rare de voir une chaleur trop grande succéder à cet état et amener dans la partie une irritation assez forte pour occasioner la gangrène. Vacca et quelques modernes ont cité des exemples de ce genre; alors le membre doit être enveloppé de flanelle imbibée de liqueurs émollientes, couvert de cataplasmes de même nature; peut-être même serait-il bon, comme le conseille M. Bégin, d'appliquer des sangsues sur les points les plus douloureux et qui menacent le plus de s'enflammer. Quelques raisons me portent à croire aussi que, dans ce cas, un bandage roulé, modérément serré, triompherait, plus facilement que tout autre moyen, d'un pareil trouble; l'eau froide elle-même serait encore une ressource à essayer.

2° *La gangrène*, suite trop fréquente des ligatures d'artère, n'est pas toujours précédée de cet excès de chaleur; elle dépend plus souvent de ce que la circulation ne s'est point rétablie. Alors la partie inférieure du membre reste froide, insensible, se décolore, devient le siége de phlyctènes, et, bientôt après, de tous les autres caractères de la mortification. Si la gangrène n'est pas très étendue, ou semble vouloir se borner, on se comporte comme dans les cas où elle est produite par toute autre cause; on attend que les escharres se détachent et que les ulcères qui en résultent se cicatrisent; mais si elle envahit toute l'épaisseur du membre, il n'y a plus que l'amputation qui puisse sauver la vie du malade.

3° L'interruption subite du cours du sang à travers une artère volumineuse, occasione parfois un trouble tellement grand dans la circulation générale, qu'il en résulte

une *fièvre intense*, des signes de pléthore et de congestion, une grande tendance de la part des principaux organes à devenir le foyer d'inflammations graves. C'est dans ces circonstances que le régime antiphlogistique doit être adopté dans toute sa rigueur, qu'on doit recourir à la saignée, soit générale, soit locale, et y revenir même à plusieurs reprises tant que les forces du sujet ou l'acuité du mal semblent le permettre.

4° Dans d'autres cas, ce sont des *symptômes nerveux* qui se manifestent et deviennent inquiétants; le pouls reste irrégulier, petit, fréquent; il survient du délire; des mouvements convulsifs ont lieu, et la plupart des signes de la fièvre ataxique peuvent se dévelpper. Les antispasmodiques en général, mais sur-tout les opiacés sont ce que l'expérience a reconnu de mieux pour remédier à ce genre d'accident. Il paraîtrait que, dans un cas observé au Val-de-Grâce, M. Gama s'est vu forcé de porter le laudanum à une très haute dose pour en triompher, et que le délire qui survient chez ces malades a quelque analogie avec celui dont sont souvent affectés les ivrognes, avec le *delirium tremens*.

5° Ordinairement, la *tumeur s'affaisse* ou diminue du moins, et cesse de battre immédiatement après la ligature; plus tard elle durcit, se rétracte; le sang qu'elle contient se concrète, est graduellement absorbé, et le tout finit au bout d'un temps plus ou moins long, par disparaître, ou par ne plus former qu'une petite tumeur, un simple noyau dur, mobile et indolore. A la place de ces phénomènes, il en survient quelquefois d'autres; *les battemens*, qui avaient momentanément cessé, *reparaissent* au bout de quelques heures ou de quelques jours; la tumeur reprend son premier volume, et l'opération semble n'avoir eu aucune influence sur la maladie. Cela tient, tantôt à ce que de grosses collatérales qui s'ouvrent, soit directement dans la tumeur, soit entre la tumeur et la ligature, y rapportent

le sang en trop grande abondance; tantôt aussi à ce que ce fluide revient dans le kyste par le bout inférieur de l'artère. C'est d'ailleurs un accident moins grave qu'on ne l'avait d'abord pensé. L'observation a prouvé que dans la majorité des cas, l'organisme parvient à en triompher. Toutefois si les topiques réfrigérents, l'emploi méthodique du bandage roulé, ou d'un genre de compression quelconque, continué pendant quelques semaines, n'amenait pas de changement avantageux sous ce rapport, il faudrait voir s'il n'y aurait pas plus de sûreté, en cas que la chose fût possible, à placer une nouvelle ligature tout auprès de la tumeur, soit au-dessus, soit au-dessous, ou bien à opérer par l'ancienne méthode.

6° Au lieu de s'affaisser, de se durcir, de se résoudre enfin, le *sac anévrysmal s'échauffe*, s'enflamme même quelquefois et tend à se transformer en abcès. Si les topiques froids, astringents, la compression, ne produisent pas d'abord le bien qu'on est en droit d'en attendre, les sangsues et les cataplasmes émollients doivent promptement leur être substitués. Du reste, s'il survient de la suppuration, une véritable fluctuation purulente, il faut traiter l'anévrysme comme un simple dépôt, l'ouvrir largement avec le bistouri sans trop attendre, le vider des détritus qu'il renferme, et le panser ensuite comme toute autre plaie suppurante

7° La *réunion* immédiate *ne s'effectue* pas toujours, quoiqu'on ait tout fait pour l'obtenir. Du pus stagne parfois dans le fond de la plaie, s'étend au loin, décolle les tissus; la gaîne musculaire, celle de l'artère s'enflamment, ne tardent pas à suppurer à leur tour; alors le malade est exposé aux plus graves dangers. Il importe donc, dès qu'on s'en aperçoit, de combattre cette fâcheuse disposition, de débrider largement la peau, toutes les couches qui gênent l'issue libre et facile du pus ou autres matières épanchées, de mettre à nu le fond de la

plaie dans toute son étendue, et de renoncer franchement à réunir par première intention. Quand, malgré ses efforts, le chirurgien voit la suppuration s'établir, se propager, persister assez long-temps pour affaiblir tout le système organique, pour faire craindre l'adynamie ou l'épuisement, il doit songer à la tarir par les médications générales, soutenir les forces du malade, donner l'extrait, le sirop, la décoction ou autres préparations de *Kina*, un peu de bon vin, des aliments légers mais substantiels, etc., et s'occuper en même temps de modifier l'ulcère par des topiques ou des incisions convenables.

8° L'accident qui a le plus occupé les praticiens, comme suite de la ligature des artères, est *l'hémorrhagie*; heureusement que la perfection à laquelle sont arrivées les méthodes opératoires la rendent actuellement assez rare. On l'observe sur-tout quand, sur un tronc fort rapproché du cœur, on n'a pu éviter de poser le fil très près d'une grosse artère collatérale, lorsque le ruban a été mal appliqué, qu'il se dérange, qu'il n'avait pas été suffisamment serré, qu'on l'a fixé sur une partie malade du vaisseau, ou que, par une cause quelconque, celui-ci vient à s'altérer, soit au-dessus, soit même, dans certains cas, au-dessous de la ligature. L'hémorrhagie peut encore être due à la rupture du sac, se manifester dès les premiers jours, ou ne se montrer qu'assez long-temps après l'opération, dépendre aussi de l'état d'irritation dans lequel se trouve la plaie, n'être qu'une simple exhalation. La compression de l'artère du côté du cœur, des compresses, de la charpie, imbibées d'eau froide, ou imprégnées de la poudre Bonafoux, des liquides Binelly, Talrich et Halmagrand ou de toute autre substance hémostatique, sur le lieu d'où le sang paraît sortir, sont les premiers moyens à mettre en usage. Quand ils ne suffisent pas, on est bien obligé d'enlever l'appareil et tout le sang épanché, de tamponner et d'avoir

recours à la compression médiate. Si ces dernières ressources étaient encore insuffisantes, il n'y aurait plus qu'à choisir entre la recherche des deux bouts de l'artère, au fond de la blessure, pour les envelopper chacune d'un nouveau fil, et la ligature sur un point plus élevé du membre. Mais, par bonheur, on peut le plus souvent se dispenser d'en venir là, et triompher de l'hémorrhagie sans le secours d'une nouvelle opération.

Art. 8.

De la Suture.

Vers le milieu du siècle dernier, un chirurgien anglais, Lambert, crut pouvoir guérir les blessures artérielles au moyen de la suture entortillée. Fondé sur ce qu'après la phlébotomie, les vétérinaires referment ordinairement la veine à l'aide d'un point d'aiguille, il pensa qu'appliqué aux artères chez l'homme, ce moyen serait suivi des mêmes résultats. Quelques essais le confirmèrent dans son opinion; ses efforts ont même, assure-t-on, été couronnés d'un plein succès chez un homme affecté d'anévrysme traumatique au bras, et qu'il fit examiner par les membres d'une société médicale de Londres. Au reste, la suture ne parut si importante à Lambert, que parce que, selon lui, elle permettait de conserver le calibre de l'artère. Mais Asmann ayant prouvé qu'il s'était trompé sur ce point, que la suture ne réussit qu'en oblitérant le vaisseau, on oublia bientôt sa proposition qui n'a plus été reproduite depuis.

Art. 9.

Torsion, froissement.

La torsion, suffisant pour arrêter les hémorrhagies traumatiques toutes les fois qus l'extrémité béante du vaisseau peut être isolée et convenablement saisie, semble,

d'après les expériences de M. Thierry, de nature à guérir aussi les anévrysmes. Après avoir émis publiquement cette idée dans un concours, où il s'est distingué pour une place de chirurgien au Bureau central des hôpitaux, au printemps de 1829, M. Thierry a fait un certain nombre d'essais sur la carotide des chevaux. Son procédé consiste à soulever l'artère avec l'aiguille de Deschamps, dont il se sert ensuite comme d'un garot pour la tordre, toujours dans le même sens, un nombre de tours en rapport avec son calibre, c'est-à-dire quatre tours pour une petite artère, six pour une artère moyenne, et huit ou dix pour les troncs les plus volumineux. Cette pratique a constamment eu pour effet l'oblitération complète du canal vasculaire tordu, de manière à permettre la réunion immédiate, et de ne rien laisser au fond de la plaie. Je ne pense pas néanmoins que cette nouvelle méthode doive être adoptée d'une manière générale. Pour l'exécuter, il faut que l'artère soit assez largement isolée, et le raccourcissement qu'on lui fait subir ne peut pas être indifférent au succès de l'opération. Il paraît presque impossible d'éviter le tiraillement des veines, des nerfs et autres parties environnantes, même en procédant à la manière de M. Liéber, qui s'est également occupé de cet objet; ensuite il n'est pas sûr que l'organe tordu ne représente pas, en se mortifiant, un corps étranger plus nuisible qu'une simple ligature.

D'autres ont pensé que l'artère étant découverte, il suffirait de la saisir avec deux pinces à mors aplatis, de la tordre latéralement pour en broyer les tuniques interne et moyenne, de refouler en haut les tuniques brisées à travers la membrane cellulaire, et de refermer immédiatement la solution de continuité pour arriver au même résultat. M. Carron du Villards dit avoir fait de nombreuses expériences sur ce point avec M. Maunoir, et qu'elles lui ont généralement réussi. Ces expériences m'ont été suggérées dès 1820, dit-il, par le professeur Maunoir aîné

de Genève, qui, à cette époque, me parla d'un instrument pour briser les tuniqnes internes des artères, sans recourir à la ligature. Cet instrnment consiste en une pince, assez semblable à celle de M. Amussat pour la torsion des vaisseaux, mais elle n'a point de mors, et son extrémité libre est formée par deux arêtes à grain d'orge qui, se rencontrant lorsqu'on les serre, écrasent l'artère et rompent ses tuniques internes sans altérer l'externe. Avec l'instrument de Maunoir, on obtient toujours ou presque toujours, l'occlusion du canal artériel; mais il faut avoir soin de le froisser en plusieurs endroits; car si, comme le recommande Jones, on ne le rompt qu'en un seul point, on obtient bien plus difficilement la formation de la lymphe plastique organisable, qui est destinée à servir de digue aux impulsions du sang. Par ce moyen, lorsque l'on a affaire à une artère d'un gros calibre, en ne brisant qu'un tiers de son canal, en donnant deux coups de pince, comme si on voulait enlever un losange de son tube, on obtient presque toujours en peu de temps une tumeur anévrysmale. J'ai eu l'honneur de montrer une tumeur ainsi produite, à M. Pacoud, chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Bourg, qui avait bien voulu me prêter l'amphithéâtre de cet hôpital pour faire des expériences sur des animaux.

Les tentatives de M. Carron ont été répétées depuis par M. Amussat avec un plein succès; mais, pour ce chirurgien, le rebroussement des tuniques brisées est le point capital de l'opération, c'est même là ce qui caractérise son procédé. Il est à craindre cependant qu'on ne se soit trompé en signalant cette dernière modification comme un bienfait. Les membranes ainsi rebroussées fermeront quelquefois l'artère sans doute; mais outre qu'un pareil effet n'aura pas toujours lieu, j'y vois encore l'inconvénient d'être obligé de découvrir largement le vaisseau, de l'isoler de la veine et des nerfs, tout autour

et dans une grande étendue, comme par le procédé de M. Thierry; toutes circonstances de nature à faire manquer la réunion immédiate, et à rendre l'opération plus longue, plus pénible, et moins sûre que la ligature proprement dite.

Art. 10.

Acupuncture.

Pendant que je cherchais, il y a quelques années, à séparer la fémorale de sa veine satellite sur un chien, et que je l'en écartais avec une épingle, quelqu'un entra et m'obligea de suspendre à l'instant mon opération. Un mouvement de l'animal fit que l'épingle s'enfonça au travers de l'artère, et se perdit dans l'épaisseur du membre; elle y était encore le cinquième jour. En examinant avec soin les parties, je pus me convaincre que l'oblitération du vaisseau avait été la suite de cette piqûre. Un pareil effet avait de quoi me surprendre, et, au premier abord, me parut fort extraordinaire. Toutefois je ne tardai pas à me l'expliquer d'une manière qui me parut satisfaisante. Effectivement, s'il est vrai qu'il suffise de tenir une ligature, pendant une heure ou deux, sur les plus grosses artères, pour en produire l'oblitération, ainsi que le prétendent Jones, MM. Hutchinson, Travers, etc., il doit être possible d'arriver au même but, en déterminant, sur un point donné de ces canaux, un travail morbide quelconque, capable de gêner la marche des fluides qui les distendent, et d'en amener la coagulation. Imbu de l'idée que les contractions du cœur ont moins d'influence sur le mouvement du sang qu'on ne se l'imagine généralement, j'en vins bientôt à comprendre comment un corps étranger, même très petit, placé à demeure au travers d'un canal vasculaire, ou faisant quelque relief à son intérieur, est susceptible de produire le même effet qu'une ligature.

Ainsi, qu'une plaqne, une lamelle osseuse ou calcaire, isolée par l'un de ses bords, adhérente par l'autre, se renverse et fasse saillie dans l'artère où elle s'est developpée, tout porte à croire qu'elle ponrra devenir le centre, la *racinc* ou la cause d'une concrétion fibrineuse capable d'amortir en plus ou moins grande partie l'impulsion du sang, et de déterminer à la fin l'oblitération du vaisseau. Les observations publiées par M. Turner, celles que m'a communiquées M. Carswell, et quelques autres qui me sont propres, mettent ce fait hors de doute. Ce que je dis d'une plaque osseuse est évidemment applicable à toutes les espèces de saillies, d'aspérités, ou d'inégalités, à celles qui sont le résultat de quelque déchirure, par exemple d'un dépôt de fibrine, ou de lymphe plastique, d'une végétation quelconque; en un mot, à tout ce qui, d'une manière ou d'une autre, diminue la régularité normale du conduit que le sang est obligé de parcourir.

Je sais que ce raisonnement est attaquable par plus d'un côté; aussi le donné-je pour ce qu'il vaut et sans y attacher trop d'importance. Résolu de le soumettre à quelques épreuves, j'ai voulu voir s'il me serait possible de produire, à volonté, le résultat que j'avais obtenu, par hasard, dans l'expérience relatée précédemment.

Au mois de juin de l'année dernière, je fis quelques tentatives dans ce but. Une aiguille à acupuncture, longue d'un pouce et demi, fut enfoncée sur le trajet de l'artère, dans la cuisse d'un chien, sans dissection préalable; j'en plaçai deux autres du côté opposé, afin de voir la différence d'effet qui en résulterait. En examinant les parties le quatrième jour, je trouvai ma première aiguille sur le tiers externe de la fémorale, qui n'était d'ailleurs fermée qu'à moitié. Des deux dernières, l'une s'est trouvée tout-à-fait en dehors du vaisseau, qui était oblitéré par

un caillot solide, long d'environ un pouce, dans le milieu duquel la seconde se trouvait encore fichée.

J'ai renouvelé ces essais au mois de novembre suivant, puis au mois de février 1830; ils ont été répétés dans le courant du mois d'avril dernier, par M. Nivert, alors préparateur de mon cours d'opération, et maintenant docteur en médecine à Azai-le-Rideau; je les ai soumis à d'autres épreuves, tout récemment encore, à l'hôpital de la Pitié, et l'effet en a constamment été le même.

Pour être plus sûr de ne pas tomber à côté de l'artère, j'ai toujours pris la précaution de la découvrir dans ces dernières tentatives : tantôt je n'ai fait usage que d'une aiguille, d'autres fois j'en ai employé deux et même trois, selon que le vaisseau sur lequel j'agissais offrait plus ou moins de volume. Toutes les fois que le corps étranger a pu se maintenir en place au moins quatre jours, un caillot s'est formé dans le point piqué, et l'oblitération du canal vasculaire s'en est suivie; l'aorte, ainsi traitée, n'avait cependant éprouvé aucun changement; mais comme les aiguilles n'y étaient restées que vingt et quelques heures, je ne crois pas qu'il soit juste d'en rien conclure.

Il convient de prévenir en outre que jusqu'à présent mes expériences ont été faites sur des chiens d'assez petite taille, et que l'artère fémorale est la plus volumineuse que j'aie traversée. C'est assez dire qu'avant d'en tirer des conséquences rigoureuses et d'en faire l'application à l'homme malade, il faudrait les renouveler et les varier sur de plus grands animaux, sur le cheval, par exemple. Je dois même ajouter, qu'au dire de M. Gonzalez, mes expériences répétés par M. Amussat, n'ont pas été suivies de résultats aussi concluants.

Une seule épingle ou une seule aiguille m'a paru suffire pour les artères qui ne dépassent pas le volume

d'une plume à écrire; deux ou trois seraient nécessaires pour les vaisseaux d'un calibre moitié plus fort, et rien n'empêcherait d'en employer quatre ou même cinq pour les très grosses artères. Quand on en met plusieurs, il convient de les placer à quatre ou six lignes les unes des autres, et en zig-zags plutôt que sur une ligne droite.

Si pareille chose était à espérer dans l'espèce humaine, il en résulterait des avantages immenses et qui sautent aux yeux. Ainsi, au lieu de s'exposer à blesser les nerfs, les veines; au lieu de cette dissection si minutieuse, et souvent si dangereuse, que réclame la ligature, la torsion, le refoulement, il suffirait de découvrir une des faces du tube dans la plus petite étendue possible, sans rien déplacer, pour en déterminer l'oblitération. Peut-être même arriverait-on à guérir, par ce moyen, les anévrysmes les plus redoutables, entre autres ceux de la cuisse ou de l'espace poplité, sans diviser la peau; c'est-à-dire en se bornant à traverser l'artère fémorale dans le pli de l'aîne avec une épingle ordinaire, une aiguille à acupuncture, un fil métallique quelconque, ou bien en traversant la poche anévrysmale elle-même dans divers sens avec ces corps étrangers; mais j'ai bien peur qu'il en soit de la piqûre comme du séton, de la torsion, de la suture, du froissement, et que la ligature ne soit encore long-temps préférable à ces divers moyens, malgré l'espèce d'engouement qui s'est emparé, à ce sujet, de plusieurs praticiens, d'ailleurs recommandables.

Art. 16.

Changements qui s'opèrent dans les vaisseaux du membre, après l'opération de l'anévrysme.

Lorsqu'une artère cesse d'être perméable au sang, après avoir été étranglée par une ligature, il s'opère au-

tour du point blessé des changements utiles à noter. Parmi ces changements, il en est de généralement avoués; l'existence des autres est encore en discussion ou très peu connue. Le sang, obligé de prendre une autre route pour arriver à la partie inférieure du membre, s'engage par les collatérales, les dilate par degrés, donne bientôt naissance à des arcades anastomotiques tellement larges, que des rameaux, à peine visibles dans l'état naturel, acquièrent quelquefois le volume d'une plume de corbeau, et que d'autres branches, un peu plus grosses, finissent par égaler le tiers ou même la moitié du tronc principal. C'est lorsque ces voies supplémentaires sont créése, se forment ou se développent avec aisance, que les opérations d'anévrysmes ont un succès aussi facile que prompt, et que les battements du pouls, momentanément suspendus, ne tardent pas à reparaître au-dessous de la ligature. Si tout le monde est d'accord sur ce point, il n'en est pas de même de la question de savoir s'il se forme de nouvelles artères pour rétablir le cours du sang après la section du tronc altéré. Le docteur Parry a parlé l'un des premiers de la régénération des vaisseaux, qu'il admet comme un fait incontestable. Il a vu, dit-il, les deux bouts d'une carotide communiquer l'un avec l'autre, par plusieurs petites branches vasculaires, longtemps après avoir été liée ou divisée. On eut d'abord peine à l'en croire, et ses assertions ne fixèrent pas autant l'attention qu'on aurait pu se l'imaginer. Dans le même temps, ou peu de temps après, au témoignage de M. Foerster, un médecin militaire, M. Ebel, serait parvenu à des résultats à peu près semblables, au moyen d'expériences répétées sur plus de trente animaux. M. Sallemi de Palerme, M. Seiler, M. Zuber de Vienne, n'ont pas été moins heureux. Plus récemment M. de Schœnsberg a renouvelé les tentatives du médecin anglais sur la carotide de chèvres et de boucs. Il affirme avoir ren-

contré sur ces animaux des branches nouvelles assez volumineuses, formant un réseau très compliqué entre les deux bouts du tube divisé. Si le dessin donné par M. Foerster représente exactement ce que le chirurgien de Copenhague prétend avoir constaté, il n'y a rien d'admirable comme le travail auquel l'organisme se livre en pareille circonstance. Il me semble toutefois qu'on s'abuse sur l'importance de cette reproduction de vaisseaux, qu'on l'admet plus souvent qu'elle ne se rencontre réellement. Aux faits rapportés par M. de Schœnsberg, quand même il serait permis de leur accorder une foi entière, on peut opposer les observations, maintenant innombrables, recueillies sur l'homme. Si des artères nouvelles réunissaient les deux bouts de celle qu'on a divisée, on les eût retrouvées sur le cadavre des sujets qui succombent plus ou moins long-temps après l'opération de l'anévrysme ; or, jamais les injections les plus fines, les dissections les plus attentives, les plus délicates, n'ont pu en démontrer l'existence. A la place de ce réseau compliqué, dont parlent les auteurs que j'ai cités, on ne trouve qu'un cordon cellulaire, souple, imperméable aux fluides, qui se confond insensiblement avec le tissu cellulaire du voisinage et point d'artérioles nouvelles pour rétablir la continuité du tronc principal.

Si je ne me trompe, les assertions de MM. Parry, Bell, Mayer, Foerster, Seiler, Zuber, Schœnsberg, sont fondées sur un phénomène encore assez mal observé, mais qui peut très bien donner l'explication des résultats auxquels ces auteurs croient être arrivés. L'épanchement albumineux qui se fait et se concrète autour d'une ligature pour former la virole dont parle M. Pécot, peut devenir le siége, quand il s'organise, d'un réseau vasculaire de nouvelle formation, ainsi que cela se remarque, d'après une loi très générale, dans une foule de productions or-

ganiques accidentelles; ces petits vaisseaux, qui se présentent d'abord sous l'aspect de capillaires tortueux, de simples canaux creusés au milieu d'une substance amorphe, et dans lesquels les fluides, le sang, circulent plutôt sous l'influence des lois de la chimie ou de la physique, que de l'impulsion du cœur, persistent tant que la virole reste isolée, qu'elle ne fait pas partie des tissus ambiants; mais comme ce renflement organique s'affaisse peu à peu, revêt graduellement les apparences et la nature du tissu cellulaire proprement dit, les petits canaux dont il s'agit se resserrent en même proportion, finissent à leur tour par ne plus différer des capillaires qui parcourent le système lamelleux général; d'où il suit que, susceptibles de se laisser distendre par des matières d'injection, ils pourront être observés, présenter même un certain volume pendant la première et la seconde semaine de l'opération, tandis qu'à une époque plus avancée, il ne sera plus possible de les rencontrer: ils n'ont donc pas pour but de rétablir la circulation générale du membre.

Un phénomène du même genre, mais plus important, s'opère à l'endroit où les ramifications capillaires des collatérales supérieures communiquent avec les capillaires des branches inférieures de l'artère oblitérée; là, des canaux circulatoires se forment de toutes pièces, et il s'y passe autre chose qu'une simple dilatation des capillaires naturels. D'après les expériences de MM. Kaltenbrunner, Wedmeyer, Dœlinger, de Blainville, etc., les artères versent le sang dont elles sont remplies dans le tissu cellulaire amorphe ou parenchymateux, avant qu'il ne soit repris par d'autres vaisseaux; dans cette trame organique, les fluides oscillent plutôt qu'ils ne circulent, se comportent, pour ainsi dire, à la manière de l'eau qui s'échappe d'une rivière pour s'épancher, en se creusant mille canaux, dans une plaine de sable; c'est-à-dire, qu'à chaque instant, de nouveaux conduits se forment, tandis que d'autres dis-

paraissent; ne pouvant plus passer par son canal central primitif, le sang doit se créer un certain nombre de passages, qui s'organisent ensuite peu à peu, pour le transmettre du bout supérieur dans la portion inférieure du vaisseau fermé ; et c'est, sans aucun doute, à ce travail qu'il faut rapporter la chaleur, la sensibilité, la rougeur même, qui se manifestent sous la peau au bout d'un, de deux ou de trois jours après l'opération de l'anévrysme, chez quelques malades.

CHAPITRE II.

OPÉRATIONS DE CHAQUE ANÉVRYSME EN PARTICULIER.

SECTION PREMIÈRE.

OPÉRATIONS QUE RÉCLAMENT LES MALADIES DES ARTÈRES DU MEMBRE ABDOMINAL.

Exposées, plus que partout ailleurs, à l'action des agents externes, très nombreuses, volumineuses pour la plupart, les artères du membre inférieur sont naturellement sujettes, et plus sujettes qu'aucune autre, à toutes les maladies du système artériel. Le chirurgien est donc fréquemment appelé à pratiquer sur elle des opérations graves; toutefois, les troncs et leurs principales branches sont les seuls sur lesquels ces opérations puissent être exécutées avec avantage; aussi ne s'est-on guère occupé, sous ce rapport, que des artères pédieuse, tibiale antérieure, tibiale postérieure, peronière, poplitée, fémorale, circonflexes, iliaques.

A. PÉDIEUSE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Simple continuation de la tibiale antérieure, l'artère pédieuse prend son origine sous le ligament annulaire du tarse, un peu plus près de la malléole interne que de l'externe; de là, elle se porte obliquement en dedans vers le premier espace interosseux du métatarse, qu'elle traverse de haut en bas, pour gagner la plante du pied et donner naissance à l'arcade plantaire, en s'anastomosant avec la branche externe de la tibiale postérieure. Séparée des os et de leurs ligaments par une simple couche cellulo-graisseuse, côtoyée en dedans, quelquefois en dehors, par la branche interne du nerf dorsal profond du pied, par sa veine satellite dans le sens opposé, cette artère est recouverte en procédant des parties profondes vers la peau, 1° par une lame fibreuse ou fibro-celluleuse mince qui la sépare des tendons environnants; 2° par une couche cellulo-graisseuse qui n'est pas constante; 3° par l'aponévrose dorsale du pied, qu'il faut se garder de confondre avec la couche sous-cutanée; 4° par cette lame sous-cutanée, plus épaisse et plus chargée de graisse chez les enfants, les femmes, et les sujets doués de beaucoup d'embonpoint, que sur l'homme et les individus maigres; dans laquelle rampent d'ailleurs les veines et les nerfs dorsaux superficiels; 5° enfin par la peau, dont l'épaisseur est également très variable. Le premier tendon de l'extenseur commun des orteils est sur son côté externe, celui de l'extenseur propre du gros orteil sur son côté interne; le premier faisceau du muscle pédieux, la croise très obliquement de dehors en dedans et d'arrière en avant dans sa moitié antérieure. Si les branches tarsiennes et métatarsiennes qu'elle fournit sont de trop peu d'importance pour avoir besoin d'être décrites ici, il en est autre-

ment de ses anomalies : je l'ai rencontrée une fois immédiatement au dessous de la peau ; plus souvent elle manque ; une branche de la péronnière en tient quelquefois lieu ; d'autres fois, elle est remplacée par un fort rameau de la tibiale postérieure. Il est vrai que ces variétés sont de nature à embarrasser beaucoup les jeunes chirurgiens qui s'exercent sur le cadavre ; mais je ne vois pas qu'il puisse en être de même pendant la vie. En effet, si le vaisseau n'existe pas, aucune lésion ne peut en rendre la recherche nécessaire ; s'il est donné par les artères postérieures de la jambe, sa dilatation vers l'un des bords du pied, ne permettra pas de songer à le saisir dans sa place habituelle, en supposant qu'on ait besoin d'agir sur lui par suite de quelque blessure.

ART. 2.

Remarques chirurgicales.

M. Boyer se demande si jamais l'anévrysme de l'artère pédieuse a été observé. Pelletan, MM. Scarpa, Richerand, Dupuytren ne paraissent pas l'avoir observé davantage : d'où on peut conclure qu'il est au moins très rare. Cependant Guattani dit en avoir vu un exemple à la suite d'une saignée, et M. Roux mentionne deux cas de blessures de cette artère qui furent la cause d'hémorrhagies inquiétantes. M. Vidal a publié dans la *Clinique* une observation semblable recueillie à l'hôpital Beaujon. Il est évident, du reste, que si pareille chose se rencontrait, la compression pourrait assez souvent suffire, et que si on opérait selon la méthode moderne, c'est la tibiale antérieure, non la pédieuse, qu'il conviendrait de lier ; mais comme il peut devenir nécessaire d'oblitérer le vaisseau en avant et en arrière de la lésion, à cause de l'arcade plantaire, d'opérer, en un mot, d'après l'ancienne méthode, le chirurgien n'en doit pas moins savoir trouver la pédieuse elle-même.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Le malade doit être maintenu couché sur le dos, la jambe légèrement fléchie et le pied modérément tendu; un aide s'empare du membre en l'embrassant au-dessus des chevilles. Avec un bistouri droit ou convexe, le chirurgien fait une incision d'environ deux pouces, à la peau, dans la direction de la ligne oblique qui se porte du milieu du coude-pied au premier espace interosseux; divise la couche sous-cutanée, en tâchant d'éviter les branches veineuses et nerveuses principales qu'elles renfermeut; arrive successivement à l'aponévrose, entre les tendons des deux premiers orteils, sur la seconde couche fibreuse, enfin sur l'artère, qu'il isole des veines, du nerf collatéral, du tissu cellulaire, avec la sonde canelée, et passe le fil, qu'il noue après s'être bien assuré de n'avoir embrassé que l'artère. Deux bandelettes de diachylum rapprochent les lèvres de la plaie, et l'opération est terminée.

B. TIBIALE ANTÉRIEURE.

Art. 1er.

Remarques anatomiques.

Née du tronc de la poplitée, l'artère tibiale antérieure, après avoir traversé, presque à angle droit, la partie supérieure du ligament interosseux, suit, en descendant, la direction d'une ligne oblique tirée du milieu de l'espace qui existe entre la tête du péroné, et l'épine du tibia, pour être conduite vers le milieu du coude-pied, ou le point d'origine de la pédieuse. Appliquée presque à nu sur le ligament interosseux, dans ses deux tiers supérieurs, puis, sur la face externe et le devant du tibia, elle est naturellement située à une profondeur d'autant plus grande qu'on la cherche dans un point plus élevé de la

jambe. Les deux veines qui la côtoient communiquent souvent l'une avec l'autre au devant d'elle par de petites branches transversales; le nerf du même nom en croise très obliquement la face antérieure, de haut en bas et de dehors en dedans; quelquefois, cependant, il reste en dehors jusqu'au coude-pied. Un tissu cellulaire peu abondant et souple enveloppe ces divers organes, les unit, mais ne leur fournit pas de véritable gaîne. Située entre les muscles extenseur commun et jambier antérieur, supérieurement, jambier antérieur et extenseur du gros orteil au milieu, extenseur du gros orteil et extenseur commun tout-à-fait en bas, la tibiale ne présente que rarement des anomalies dignes de fixer l'attention du chirurgien; les branches qui en naissent, à l'exception de la récurrente sous-rotulienne, ne sont, non plus, d'aucune importance dans la pratique des opérations.

Je l'ai vue deux fois devenir superficielle dès le milieu de la jambe. Dans l'un de ces cas, elle sortait comme à l'ordinaire de la poplitée. Dans l'autre, au lieu de traverser le ligament interosseux, elle se contournait en dehors du péroné et suivait le trajet du nerf musculo-cutané. C'est, sans aucun doute, à l'une de ces deux particularités qu'on doit rapporter les pulsations observées au devant des jambes d'un malade, par Pelletan, et qui faillirent en imposer à ce praticien habile, au point de lui faire croire à l'existence d'un anévrysme.

Il suffit heureusement de se rappeler la possibilité d'une pareille anomalie pour comprendre, comme pour éviter les méprises ou les erreurs qui pourraient en résulter.

Art. 2.

Remarques chirurgicales.

Soutenue par le ligament interosseux en arrière, les os de la jambe sur les côtés, et par des muscles que bri-

dent avec force en avant, une aponévrose solide, l'artère tibiale antérieure doit être rarement le siége de l'anévrysme spontané. Pour moi, je n'en connais aucun exemple, à moins qu'on ne regarde comme telle cette tumeur sanguine qui avait détruit par érosion une grande partie de l'extrémité supérieure du tibia, et que rapporte Pelletan. Les anévrysmes traumatiques s'y remarquent au contraire assez fréquemment; tantôt circonscrits, plus souvent diffus, ils sont produits par des instruments piquants ou tranchants, des balles et toutes sortes de projectiles, des fragments osseux dans les fractures, etc. J.-L. Petit, Desault, Deschamps, M. Dupuytren, Pelletan, MM. Boyer, Roux, Cowan, en citent des observations, et prouvent qu'ils peuvent se manifester à toutes les hauteurs de la jambe.

Dans l'anévrysme faux consécutif dont il parle, Deschamps opéra par l'ancienne méthode. C'est elle encore que M. Guthrie adopte exclusivement en pareil cas, en s'élevant avec force contre ceux qui se comportent d'une autre manière. Si le sang coulait encore par la plaie, si l'accident n'existait que depuis peu de temps, si l'ouverture de l'artère enfin paraissait facile à trouver, on pourrait, on devrait même imiter la conduite de ces deux auteurs; mais autrement la méthode d'Anel est préférable. Il ne me semble nullement nécessaire de placer une seconde ligature au-dessous de la tumeur ou de la blessure, comme quelques chirurgiens en ont donné le conseil, une compression modérée pouvant la remplacer avantageusement. Si pourtant le mal était placé dans le tiers-supérieur de la jambe, il serait difficile de lier l'artère au-dessus sans toucher la tumeur, par conséquent de ne pas suivre la méthode ancienne. Alors, et dans tous les cas où on entrevoit trop de difficulté pour pratiquer l'opération à la jambe, il reste une dernière ressource, la ligature de la poplitée ou de la fémorale elle-même.

M. Dupuytren l'a d'abord mise en usage avec succès en 1810, chez une femme, âgée de soixante ans, qu'on avait apportée à l'Hôtel-Dieu pour une fracture compliquée d'un anévrysme diffus considérable à la jambe. M. Roux, ensuite, en a retiré le même avantage contre une hémorrhagie à la suite d'une amputation au-dessous du genou; et M. Delpech a obtenu plusieurs succès analogues. Cependant, M. Guthrie, qui prétend avoir vu pratiquer cette opération à la bataille d'Albuféra, de Salamanque, avant que nos compatriotes y eussent songé, la repousse de toutes ses forces. Chez un militaire, opéré en mai 1814, l'hémorrhagie revint par la plaie; il fallut amputer, et le malade mourut. La même chose eut lieu chez un autre soldat, blessé à Salamanque. D'après lui, ouvrir largement les tissus, au risque de trancher les muscles, vaut infiniment mieux; mais il me semble que l'auteur anglais s'abuse et va trop loin, sans avoir tout-à-fait tort. S'il est vrai que, règle générale, l'opération soit plus sûre à la manière qu'il indique, M. Sommé d'Anvers vient de prouver encore que le conseil de M. Dupuytren peut être suivi avec avantage.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Le malade, placé comme pour la pédieuse, doit avoir la jambe tenue en pronation légère, et disposée de manière que les muscles de sa région antérieure puissent être tendus ou relâchés à volonté, par l'aide, lorsqu'il agit sur le pied. Pour arriver sur l'artère dans son tiers inférieur, il faut inciser la peau, la couche sous-cutanée et l'aponévrose, dans l'étendue d'environ deux pouces sur la ligne mentionnée plus haut; puis, avec l'indicateur ou l'extrémité d'une sonde cannelée, on sépare le tendon du muscle extenseur du gros orteil de celui du

jambier antérieur, en le renversant en dehors si c'est en haut, de l'extenseur commun, au contraire, en le repoussant en dedans, si c'est tout-à-fait en bas; cela fait, il n'y a plus qu'à isoler l'artère de ses veines satellites et de son nerf collatéral pour la lier, à réunir les lèvres de la plaie et appliquer le bandage convenable.

Dans sa partie moyenne ou ses deux tiers supérieurs, cette artère peut être mise à découvert de plusieurs manières différentes.

1° *Procédé de M. Lisfranc*. Dans le procédé attribué à M. Lisfranc, par MM. Coster et Taxil, l'incision de la peau est oblique de bas en haut, de la crête du tibia vers le péroné, et distante d'un pouce ou deux de la ligne horizontale. Après avoir divisé l'aponévrose en travers, on cherche l'interstice qui sépare le jambier antérieur des extenseurs, et, comme c'est le premier qu'on rencontre en dehors du tibia, rien n'est facile comme de le distinguer.

2° *Procédé ordinaire*. Dans le procédé commun, on incise parallélement à la direction et sur le trajet de l'artère en prenant pour guide la ligne mentionnée ci-dessus, ou le milieu de l'espace qui sépare le péroné de la crête du tibia, ou bien la dépression légère qui existe naturellement vis-à-vis de l'intervalle des muscles qu'on a l'intention d'écarter, ou bien enfin, on porte tout simplement le bistouri à un pouce en dehors du bord antérieur de la jambe; l'aponévrose, comme la peau, doit être divisée dans l'étendue de trois à quatre pouces; l'interstice musculaire sur lequel on doit porter l'indicateur pour décoller les muscles et tomber perpendiculairement sur le ligament interosseux, est indiqué par une ligne jaunâtre. Au fond de cet interstice se voit le vaisseau qu'on tâche d'isoler et de soulever; mais ce temps de l'opération en est le plus difficile.

Après avoir fait fléchir le pied, et convenablement

écarté les muscles, le meilleur moyen, à mon avis, de ménager l'artère, est de faire glisser au-dessous d'elle, la sonde cannelée très obliquement de bas en haut et du péroné vers le tibia, au lieu de la porter transversalement ou du bord antérieur vers le bord extérieur de la jambe. Pour sentir l'utilité de cette remarque, il suffit de se rappeler que le péroné est presque sur le même plan, tandis que la crête du tibia est beaucoup au-dessus du niveau des vaisseaux. On pourrait aisément, au surplus, en faire l'application à l'aiguille de Deschamps et à tous les porte-ligatures imaginables.

Je n'ai pas besoin de dire que personne, aujourd'hui, ne sera tenté d'imiter le docteur Hey, d'exciser une portion du péroné, pour arriver plus facilement sur l'artère tibiale, comme ce chirurgien affirme l'avoir fait une fois avec succès.

M. Lisfranc pense que l'incision oblique permet plus facilement que l'incision parallèle, de découvrir l'interstice directeur et le tube vasculaire. Cela est vrai pour le premier point; mais si j'en crois des essais fréquemment répétés sur le cadavre, il n'en est pas tout-à-fait de même pour le second. De sorte que, sans rejeter son procédé, je crois cependant devoir donner la préférence à l'ancien, du moins dans les cas ordinaires, et toutes les fois qu'il n'y aura point d'indications spéciales à remplir.

C. TIBIALE POSTÉRIEURE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Depuis son origine, un peu au-dessons du muscle poplité, jusqu'à sa division en plantaires interne et externe, l'artère tibiale postérieure suit assez exactement la direction d'une ligne tant soit peu convexe en dedans, qui s'étendrait du milieu de la racine du mollet, à un demi-pouce

en arrière de la malléole interne. Deux veines, d'un certain volume, l'accompagnent ordinairement, forment même quelquefois autour d'elle un véritable réseau par leurs fréquentes anastomoses. A son côté peronier, se trouve le nerf tibial postérieur, qui en est rarement éloigné de plus de trois ou quatre lignes. Appuyée dans toute son étendue sur les muscles profonds, elle est recouverte par l'aponévrose qui existe entre les deux couches charnues de cette région, par des muscles ou du tissu cellulaire et d'autres lames fibreuses, puis par les téguments communs, mais avec des différences importantes à noter dans quelques points de sa longueur.

1° *Dans l'arcade calcanienne*, l'artère tibiale postérieure est appliquée contre la gaîne fibreuse du muscle extenseur commun des orteils, à trois lignes environ du bord postérieur de la malléole ; le nerf est en arrière; les veines sont en dedans ; un tissu lamelleux ou graisseux l'enveloppe ; le ligament interne du tarse, sorte de lame fibreuse qui se continue avec l'aponévrose de la jambe, la recouvre et la bride en se confondant avec le tissu dense et filamenteux qui la sépare de la peau.

2° *Entre la malléole et la fin du mollet*, elle est déjà un peu plus éloignée du bord interne du tibia. Le nerf est plutôt en dehors qu'en arrière. Les lamelles qui l'entourent immédiatement sont très souples et fréquemment chargées de graisse. L'aponévrose profonde, assez mince ici, la tient appliquée contre les muscles jambier postérieur, long fléchisseur commun, et long fléchisseur propre du gros orteil ; en dehors de cette lame se voit le tissu qui remplit la gaîne du tendon d'Achille, puis l'aponévrose jambière proprement dite, avant d'arriver à la peau.

3° *Au mollet*, l'artère tibiale est très profondément située, presque sur le même plan que la face postérieure et beaucoup plus près du bord externe ou péro-

nier, que du bord interne de l'os qui lui a donné son nom. L'aponévrose qui la recouvre, et qu'elle touche en quelque sorte à nu, est rubannée, argentine, à fibres longitudinales et très fortes; elle est ensuite cachée par la portion tibiale du muscle solaire, le jumeau interne, l'aponévrose jambière superficielle, et la couche sous-cutanée, où se trouvent la grande veine et le nerf saphènes internes.

Il est rare que l'artère tibiale postérieure manque; mais il peut arriver qu'elle n'ait qu'un très petit volume, et que la péronière la remplace à la plante du pied. Plus souvent elle reste sur la ligne médiane jusqu'auprès de la malléole; alors le nerf est sur son bord interne. Une fois je l'ai vue marcher à côté de la péronière dans les deux tiers de son étendue, et s'engager dans la voûte calcanienne, à près d'un pouce en arrière de la malléole.

Art. 2.

Remarques chirurgicales.

Comme la tibiale antérieure, et par les mêmes raisons, l'artère tibiale postérieure n'est que très rarement le siége d'anévrysmes spontanés, ni même d'anévrysmes faux non limités ou circonscrits; toutefois Ruysch cite un exemple d'anévrysme près du talon, qui ne pouvait appartenir qu'à elle, et qu'on ouvrit en le prenant pour un abcès. M. Dorsey a donné l'observation d'une dilatation variqueuse avec hypertrophie de cette artère dans un cas de varice anévrysmale. Guattani parle également de tumeurs pulsatives qui étaient, sans aucun doute, le résultat de quelques lésions de la tibiale postérieure. Les blessures accompagnées d'hémorrhagies ou d'anévrysmes diffus, y ont enfin été observées, dans ces derniers temps, par MM. Scarpa, Hogdson, Marjolin, Dupuytren, Earle, etc.

L'ancienne méthode est la seule, selon M. Boyer, qu'on doive appliquer à ces affections; attendu que par la méthode d'Anel le sang ne manquerait pas d'être rapporté au bout inférieur par l'arcade plantaire et la tibiale antérieure. D'autres, fondés sur les mêmes craintes, mais ne voulant pas agir sur le point malade, ont proposé une méthode intermédiaire; c'est-à-dire de placer une ligature au-dessus et une autre au-dessous de l'anévrysme, sans toucher à la tumeur. J'avoue que je ne vois pas la nécessité de se comporter ainsi. En supposant que le retour du sang soit un obstacle à la guérison, il suffira toujours, il me semble, pour le prévenir, d'établir une compression méthodique sur le trajet de l'artère pédieuse, comme l'a fait M. Marjolin, ou même au-dessous de la blessure, si sa position le permet. D'un autre côté, quand le siége du mal est à la plante du pied, et que la compression ne réussit pas, la ligature du tronc de la tibiale ne peut évidemment être pratiquée que par la méthode moderne. L'unique cas où l'ancienne opération serait de rigueur, ou du moins préférable, si on n'aimait mieux lier la poplitée ou l'artère fémorale, est celui où l'anévrysme occupe la moitié supérieure de la jambe. Toutefois les anévrysmes traumatiques diffus sont en dehors de cette règle, et méritent, je crois, d'être traités comme le veulent MM. Boyer et Guthrie, c'est-à-dire par la méthode de Keisleyre.

ART. 3.

Manuel opératoire.

Quel que soit le point où on veuille découvrir l'artère tibiale postérieure, la jambe doit être fléchie et couchée sur son côté externe; de même que pour la tibiale antérieure, si la compression est utile, c'est à la cuisse ou sur le corps des pubis qu'on l'exerce.

1° *Derrière la malléole*. On fait une incision légèrement courbe, à concavité antérieure, qui commence un pouce au-dessus, finit un pouce au-dessous, et passe à trois lignes, au moins, du bord postérieur de cette saillie. Quand on opère à l'entrée de la gouttière calcanienne, il importe d'aller avec précaution, de couper les tissus lame, par lame, et de passer la sonde cannelée sous l'aponévrose, avant de la diviser avec le bistouri, si on veut ne pas s'exposer à blesser l'artère, qui est quelquefois très superficielle; en plaçant l'incision plus près de la malléole, on tomberait facilement dans l'une des coulisses fibro-synoviales qu'elle concourt à former, et rien ne serait plus dangereux qu'une pareille méprise, à cause de l'inflammation qui peut en résulter. Plus en arrière, l'artère serait difficile à trouver, et l'opération beaucoup plus laborieuse. Du reste, après avoir isolé le vaisseau des parties ambiantes, il est presque indifférent de le soulever avec la sonde par son côté interne ou par son côté externe.

2° *Au-dessous du mollet*. On fait une incision droite, longue de deux à trois pouces, à une égale distance du bord interne du tibia et du tendon d'Achille, lorsqu'on veut découvrir la tibiale postérieure entre la malléole et la fin du mollet. La peau, la couche graisseuse, et le feuillet superficiel de l'aponévrose une fois divisés, on tâche de dénuder avec la sonde l'aponévrose profonde; puis on incise cette lame dans la même étendue que la peau, en ayant soin de ne faire agir le bistouri que sur le sillon d'un conducteur. Alors on rencontre inévitablement l'artère, sur-tout quand on a pris la précaution de couper les tissus perpendiculairement, c'est-à-dire, en portant le bistouri d'arrière en avant, du côté interne vers le côté externe de la jambe, comme pour gagner le bord péronier du tibia. Il importe de savoir que si les téguments sont attaqués plus près de l'os qu'il

n'a été dit, on n'aura qu'un seul, au lieu de deux feuillets aponévrotiques à traverser; mais qu'arrivant sur les muscles à une bien plus grande distance du vaisseau, on courra beaucoup plus de risques de se fourvoyer qu'en se comportant comme je l'indique.

3° *Au gras de la jambe.* M. Guthrie est allé une fois chercher la tibiale postérieure en pénétrant à travers toute l'épaisseur du mollet. Gelée, dans un cas semblable, fit une contre-ouverture, passa un ruban entre les deux couches musculaires, puis le noua sur le devant du membre garni de compresses, après avoir glissé profondément dans la plaie, différentes pièces de linge entre les muscles et l'artère, afin d'exercer sur cette dernière une compression suffisante : son malade a guéri. La plupart des auteurs conseillent, au contraire, de pénétrer par le côté interne de la jambe et de détacher, en la renversant en dehors, la portion correspondante du muscle soléaire, et son aponévrose, de la face postérieure du tibia. Mais alors on s'expose à dénuder l'os, et à ne pénétrer que très difficilement jusques aux vaisseaux, à voir les muscles gêner assez l'opérateur pour le contraindre à diviser, après l'opération, leurs fibres en travers sur la lèvre externe de la plaie, ainsi qu'il est arrivé à M. Bouchet de Lyon. En se conduisant de la manière suivante, on est à l'abri de pareils inconvénients.

Placé en dehors du membre, le chirurgien fait une incision longue d'environ quatre pouces, dans la direction et à un grand travers de doigt du bord tibial interne, écarte la veine saphène, divise l'aponévrose, tombe perpendiculairement sur les fibres du soléaire, qu'il incise, couche par couche, comme pour gagner la face postérieure du tibia, très près de son bord externe; bientôt il aperçoit une couche fibreuse, épaisse, nacrée, sur laquelle s'insèrent les fibres charnues; c'est l'aponévrose profonde,

traversée par plusieurs rameaux vasculaires. L'artère est, immédiatement au-dessous, entourée de ses veines satellites, et côtoyée par le nerf, qu'on en distingue par sa forme arrondie, son volume et sa couleur jaunâtre.

D. PÉRONIÈRE.

Ce n'est guère que dans sa moitié supérieure que l'artère peronière peut réclamer les secours de la médecine opératoire. En bas, elle est trop grêle et trop profonde pour qu'on s'occupe de ses blessures. En supposant que des anévrysmes se développent sur quelque point de son trajet, comme le service de l'Hôtel-Dieu en a offert un exemple l'hiver dernier ; la bonne pratique voudrait peut-être qu'on allât lier la poplitée ou la fémorale, plutôt que le tronc malade lui-même. Si pourtant on se croyait obligé, par quelque circonstance particulière, de suivre une conduite contraire, voici ce qu'il y aurait à faire.

Procédé opératoire. Comme au mollet il faudrait aller chercher l'artère péronière à une profondeur de plusieurs pouces, soit qu'on imitât M. Guthrie, ou qu'on voulût se comporter d'après les règles indiquées pour la tibiale postérieure, et que, dans son quart inférieur, elle n'a aucune importance, ce n'est réellement qu'à l'endroit où le soléaire s'isole des jumeaux qu'il est permis de songer à la lier. Une plaie longue de trois pouces, parallèle au bord postérieur du péroné, tendant à tomber sur l'axe du membre, comprenant la peau, la couche graisseuse, l'aponévrose superficielle, la racine externe du soléaire et l'aponévrose profonde mettrait à même, au reste, de la découvrir et de l'isoler au milieu des fibres, ou sur la face postérieure et interne du muscle long fléchisseur du gros orteil. Ennemi prononcé de la méthode d'Anel, dans les anévrysmes traumatiques, M. Guthrie a mieux aimé inciser le mollet verticalement dans l'étendue de sept

pouces, diviser en travers le bord externe de la plaie, pour atteindre l'artère péronière blessée par une balle, et l'envelopper d'une ligature médiate avec une aiguille à suture, que de la découvrir au-dessus. Je crois, en effet, qu'en pareil cas, on devrait imiter sa conduite, plutôt que de se résoudre à lier le tronc de la fémorale.

Pour toutes ces ligatures, M. Lisfranc veut que la plaie des téguments croise la direction de l'artère sous un angle de 35 degrés, au lieu de lui être parallèle. Il en résulte, dit-il, plus de facilité pour écarter les lèvres de la division, et la presque impossibilité de ne pas trouver le vaisseau. Cette modification pourrait être adoptée, sans doute, et ne sera pas à négliger peut-être même dans quelques cas; mais, en général, elle ne m'a pas paru avoir assez d'avantage sur le procédé ordinaire, pour que j'aie cru devoir la recommander plus spécialement.

E. POPLITÉE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Le jarret, devenu célèbre en chirurgie depuis un siècle, à cause de son artère principale, est une excavation en forme de losange, que constitue deux triangles confondus par leur base, et dont la partie la plus large se trouve au-dessus des condyles du fémur; les muscles couturier, demi-tendineux, demi-membraneux et troisième adducteur, en forment le bord interne; le biceps, le bord externe, et le fémur, la paroi antérieure en haut; dans sa portion jambière, l'origine des jumeaux et les condyles du fémur le limitent sur les côtés, tandis que la face postérieure de l'articulation et du muscle poplité en forme le plancher. Enfin, une aponévrose, à fibres transversales, quelquefois assez forte, qui se continue avec celles de la cuisse et de la jambe, ferme et bride tout cet espace en arrière.

L'artère poplitée le traverse de haut en bas, en restant un peu plus près de son bord interne, qui la cache supérieurement, que de son bord externe, jusqu'au moment où elle s'engage dans l'échancrure inter-condylienne. Dans sa moitié fémorale, la veine lui est fortement unie en arrière et en dehors; la branche interne du nerf sciatique est plus superficielle encore; trois à cinq ganglions lymphatiques, du tissu cellulaire et de la graisse l'entourent et séparent le tout de l'aponévrose. A la jambe, elle est moins profondément située; assez souvent la veine et le nerf se trouvent en dedans; d'autres fois la première reste sur son côté péronier, tandis que le second se place sur son côté tibial. Son tissu cellulaire graisseux, puis, un peu plus bas, l'origine des jumeaux la cachent en arrière, pendant que sa face antérieure appuie sur le ligament postérieur de l'articulation et le muscle poplité. Il est bon d'ajouter que la veine saphène externe cesse d'être superficielle, en entrant dans cette région, sur la ligne médiane de laquelle on l'observe ordinairement, et qu'elle vient s'ouvrir un peu au-dessus des condyles, dans la veine poplitée.

ART. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Nulle part les anévrysmes ne sont plus communs qu'au jarret. L'anévrysme spontané est celui qu'on y rencontre sur-tout; l'anévrysme traumatique n'y est pas non plus très rare, et l'anévrysme variqueux s'y observe aussi quelquefois, ainsi qu'on en trouve un exemple dans les travaux de l'ancienne Académie de Chirurgie, et dans l'ouvrage de Lassus. La grande fréquence du premier a beaucoup occupé les chirurgiens; les uns l'ont attribuée aux efforts d'extension de la jambe sur la cuisse. Scarpa, M. Delpech, etc., se sont élevés contre cette opinion,

en soutenant que l'anévrysme qui n'est pas la suite d'une blessure directe, est toujours produit par une maladie des tuniques interne ou moyenne de l'artère. M. Richerand a cru résoudre le problème, dans le sens des premiers, par l'expérience suivante : il a pris le membre abdominal d'un cadavre, l'a brusquement porté dans la plus forte extension possible, en agissant sur ses deux extrémités, pendant que le genou ou la partie moyenne et convexe était appuyé sur un corps solide. La dissection lui a démontré ensuite que les tuniques internes de l'artère étaient déchirées et fendillées dans plusieurs points. Mais M. Hogdson parle de faits qui ont donné des résultats opposés, et la plupart des modernes adoptent l'opinion de Scarpa. La question a-t-elle été présentée sous son véritable point de vue? ne serait-il pas possible de concilier ces deux manières de voir? Tant que l'artère est parfaitement saine, nulle extension de la jambe ne paraît susceptible d'en rompre les tuniques, il est vrai; mais si son intérieur est encroûté de plaques calcaires, est le siége de quelque ulcération, si l'une de ses membranes a perdu de sa flexibilité, est devenue fragile, comment rejeter la cause invoquée par M. Richerand? Toujours est-il que ce sont les hommes de peine, ceux qui se tiennent habituellement debout, les jokeis, par exemple, qui présentent le plus souvent cette maladie.

Sa forme, les accidents qu'elle fait naître, et tout ce qui concerne son développement, trouvent une explication fort naturelle dans la disposition anatomique indiquée plus haut. Arrêtée par les os en avant, et par l'aponévrose en arrière, la tumeur s'étend d'abord en largeur, où de haut en bas, et reste long-temps avant de faire saillie au-dehors. Ainsi bridée, elle comprime les ganglions lymphatiques, la veine, les nerfs; de là le gonflement, l'infiltration, les douleurs, l'engour-

dissement, et quelquefois la gangrène de la jambe. La pression qui en résulte pour le fémur ou le tibia peut, en outre, donner lieu à l'usure, et même à la destruction de ces os, ainsi qu'on en cite plusieurs exemples. Le plus souvent néanmoins l'aponévrose cède, s'amincit de bonne heure, et l'anévrysme finit par proéminer sous la peau, sans produire tous ces dégâts.

L'anatomie nous apprend encore qu'il ne faut pas juger du siége de l'ouverture artérielle par le point qu'occupe la tumeur à l'extérieur. La résistance offerte par les parties molles de la région poplitée étant moindre au milieu que partout ailleurs, il est évident que le kyste anévrysmal aura toujours de la tendance à se porter dans ce sens. Si donc l'ulcération se fait dans l'angle tibial de l'espace, l'anévrysme n'en viendra pas moins, en grossissant, faire saillie au-dessus des condyles; si c'est dans l'angle supérieur, au contraire, on le verra descendre par degrés : or, c'est là une particularité qu'il importe de ne pas perdre de vue dans la pratique, du moins quand on veut opérer par la méthode ancienne.

Les anastomoses qui font communiquer les artères de la jambe les unes avec les autres, sont trop nombreuses et trop larges pour que le chirugien ait la moindre inquiétude sur le rétablissement de la circulation dans cette partie du membre, après l'opération de l'anévrysme; mais au creux du jarret, on n'opère déjà plus avec la même assurance. Ici l'artère est unique, et les rameaux supplémentaires sont peu volumineux. Aussi, persuadés que l'oblitération d'un tronc pareil ne manquerait pas d'amener la mortification des parties qui en reçoivent leur nourriture, les anciens n'avaient-ils d'autre ressource, après la compression ou les affaiblissants, que l'amputation de la cuisse, pour guérir l'anévrysme et les blessures artérielles de l'espace poplité. J.-L. Petit, Pott, étaient encore

tourmentés de ces craintes. N. Guénaud s'était vainement efforcé de les faire disparaître. Si quelques terminaisons plus heureuses étaient annoncées, on les expliquait en disant qu'une division anormale des vaisseaux en était cause; personne n'osait s'imaginer que le sang pût arriver à la jambe après la ligature de son unique tronc artériel. Il n'a pas fallu moins que les opérations pratiquées par Guattani, Pelletan, Desault, Hunter, etc., et sur-tout les belles recherches du laborieux Scarpa, pour faire prévaloir l'opinion opposée vers le commencement de ce siècle. Aujourd'hui il n'existe plus aucune incertitude à cet égard, et l'anévrysme du jarret est attaqué presque avec la même confiance que celui d'une des artères tibiales.

Néanmoins, on aurait tort de se le dissimuler, cette opération est grave, et ne doit pas être pratiquée légèrement; tellement que pour les anévrysmes du tiers supérieur de la jambe, par exemple, je lui préférerais volontiers la méthode ancienne, ou même la méthode de Brasdor.

Le régime affaiblissant appliqué aux anévrysmes de l'artère poplitée, est une ressource trop incertaine et trop dangereuse pour qu'on puisse sérieusement le recommander. Les applications froides, ou à la glace, l'argile en topique, dont M. Kalmski a retiré un succès complet, n'ont pas donné non plus des succès bien nombreux, si ce n'est à MM. Guérin et Dutrouilh de Bordeaux; la compression médiate, soit sur la tumeur, soit au-dessus, soit sur tout le membre, a été suivie de résultats plus avantageux. Guattani, MM. Boyer, Pelletan, Desgranges, Richerand, Ribes, Dupuytren, Viricel, etc., citent des exemples de guérisons obtenues par ce moyen; mais il fallut, chez le malade d'Eschard, onze mois de traitement et de repos absolu; d'ailleurs, ces réussites sont rares. M. Roux mentionne un cas où la compression portée successivement sur différents points de la cuisse, fut suivie des accidents

les plus fâcheux, et cela sans arrêter la marche de l'anévrysme. Cependant on peut la tenter chez les sujets craintifs, jeunes, faibles, qui ont une grande répugnance pour l'opération proprement dite, soit seule, soit combinée avec les réfrigérants et le traitement de Valsalva. En supposant qu'elle soit mal supportée, ou qu'elle aggrave les symptômes au lieu de les améliorer, il est facile de la faire cesser, et d'en venir au dernier moyen. Quand la maladie a quelque tendance à disparaître spontanément, on ne peut nier que la compression ne soit de nature à favoriser puissamment les efforts salutaires de l'organisme. Alors du moins elle pourra être suivie de succès. Dans quelques cas aussi, il faut le dire, la tumeur eût guéri sans aucun secours. M. Trousseau rapporte qu'un homme de la campagne vint à l'hôpital de Tours pour s'y faire traiter d'un anévrysme du jarret. On réunit, en consultation, les principaux chirurgiens de la ville. La nécessité de l'opération fut admise à l'unanimité. Mais le lendemain, les pulsations de la tumeur avaient en grande partie cessé, si bien que trois jours après, on ne put aucunement les sentir, et que deux mois plus tard le malade se trouva complétement guéri sans avoir subi d'opération. M. Blizard et M. Salmade ont fait connaître chacun une observation semblable, et les recueils scientifiques en renferment un certain nombre d'autres qui ne sont pas moins remarquables.

Quant à la ligature, il semblerait, d'après une lettre de Testa à Cotugno, que Keisleyre l'avait mise en usage un grand nombre de fois avant qu'il n'en fût question en Italie. Lochman, autre chirurgien de Lorraine, opéra de la même manière un malade, avec succès, à Florence, en 1752, pendant que Burchall osait en faire autant à l'infirmerie de Manchester, en 1757. Ce furent ces faits, sans doute, qui éveillèrent l'attention de Mazotti et de Guattani. Dans ses deux opérations, Mazotti plaça une seconde

ligature au-dessous de la perforation artérielle; et c'est ainsi modifiée, que la pratique de Keisleyre fut essayée pour la première fois parmi nous, en 1780, par Pelletan.

A la rigueur, la ligature de la poplitée pourrait être pratiquée par les trois méthodes connues. Elle l'a été un grand nombre de fois en France, par Pelletan, Desault, Deschamps et M. Boyer, d'après la méthode ancienne; mais, de cette manière, elle offre tant de difficultés et de dangers, qu'on y a généralement renoncé, depuis dix ou quinze ans. Il est rare aussi que le procédé d'Anel, pris à la lettre, soit appliqué aux anévrysmes du jarret. Desault est le seul qui en ait fait usage, et son observation tend à prouver que, dans ce cas, il vaut infiniment mieux lier la fémorale elle-même. Quoiqu'on n'ait point encore essayé la méthode de Brasdor, ici je n'ai pas cru devoir la passer sous silence. En effet, si la tumeur n'avait pas trop déformé la partie, n'était pas trop volumineuse, occupait la portion fémorale de l'espace poplité, il me paraît probable qu'on réussirait quelquefois en plaçant le fil au-dessous du mal; néanmoins, comme elle serait un peu plus difficile à exécuter que sur la cuisse, sans qu'il en résultât d'avantages bien manifestes sous aucun autre rapport, c'est aux chirurgiens sages et éclairés à voir s'il convient de la tenter dans quelques cas particuliers. Ce n'est donc, en résumé, que pour les affections anévrysmatiques du tiers supérieur de la jambe, qu'il peut être avantageux de lier l'artère poplitée, et par conséquent d'après la méthode d'Anel seulement. On y parviendrait, après tout, sans trop de difficultés; peut-être même devrait-on le préférer, quand le sujet est maigre, quand tout porte à croire que la maladie ne s'étend pas jusqu'au jarret lui-même.

Art. 3.

Manuel opératoire.

1° *Procédé ordinaire.* On fait coucher le malade sur le ventre, et tenir la jambe modérément étendue. Pour arriver à la *portion jambière* de l'artère, par le procédé commun, on incise sur la ligne médiane, parallèlement à l'axe du membre et dans l'étendue de trois à quatre pouces, la peau et la couche sous-cutanée, en ayant soin de repousser la veine saphène externe en dehors, si elle se présente sous le tranchant du bistouri. Une fois l'aponévrose divisée, l'instrument tranchant est inutile; on déchire avec ménagement le tissu cellulaire et la graisse; on écarte la racine des muscles jumeaux, et on sépare le vaisseau des nerfs et de la veine ou des veines qui l'entourent, avec la sonde cannelée. *Au-dessus des condyles*, il est plus facile d'éviter la saphène, l'incision doit être plus longue, un peu plus rapprochée du bord interne du jarret que de l'externe, du moins supérieurement, et suivre une direction légèrement oblique, en descendant pour tomber sur l'échancrure intercondylienne; au-dessous de l'aponévrose, se trouvent les nerfs, bientôt après la veine, et tout-à-fait au fond l'artère, ordinairement fort difficile à isoler de cette dernière, et toujours plus profondément située que dans sa moitié inférieure.

2° *Procédé de MM. Jobert et Ashmead.* Un procédé nouveau, tout-à-fait distinct du précédent, a été imaginé par un de mes anciens condisciples : au lieu d'inciser sur la face postérieure de la région poplitée, M. Jobert conseille d'aller à la recherche de l'artère, en pénétrant par la dépression qu'on remarque au-dessus du condyle interne du fémur, entre le vaste externe et le bord interne du jarret, quand la jambe est demi-fléchie. En agissant ainsi, il m'a semblé qu'on se créait des difficultés qui n'existent pas dans le procédé ordinaire, quand

l'opérateur ne perd point de vue la disposition anatomique des parties. Je ne pense donc pas que la modification de M. Jobert doive être adoptée, malgré les règles plus précises auxquelles M. Ashmead, qui croyait l'avoir imaginée de son côté, vient de la soumettre.

Suites de l'opération. Quels que soient le moyen, la méthode, le procédé qui aient amené la guérison, quand on agit sur l'artère poplitée, les ressources qu'emploie l'organisme pour rétablir le cours du sang sont toujours les mêmes. L'oblitération du vaisseau se prolonge au-dessus et au-dessous de la blessure ou du point compris dans le fil jusqu'à une certaine distance; les rameaux qui font communiquer les artères perforantes avec les articulaires supérieures, celles-ci et quelques branches de la fémorale superficielle avec les articulaires inférieures, les jumelles et la récurrente tibiale du genou, augmentent graduellement de volume, et finissent par former un très beau réseau autour de l'articulation. Le sang passe dès lors assez facilement de la cuisse dans les canaux artériels de la jambe. Il existe dans le muséum de la faculté une pièce anatomique tirée d'un sujet guéri long-temps auparavant par Sabattier, et préparée par M. Ribes, qui donne la preuve de cette disposition. On trouve le dessin d'une préparation semblable dans le premier volume de la Clinique de Pelletan. MM. A. Cooper, Hogdson, Dupuytren, etc., ont observé le même fait sur différents cadavres; et j'ai eu aussi l'occasion d'en constater la réalité en 1823 sur le corps du premier malade opéré à Paris de l'anévrysme poplité par la ligature. C'est en 1780, que cet homme vint réclamer les soins de M. Pelletan; il avait 32 ans, et n'est mort, par conséquent, qu'à l'âge de 84 ans. Le tronc de l'artère poplitée était transformé en un cordon fibro-celluleux assez grêle et peu résistant dans presque toute son étendue: les articulaires supérieures interne et externe, l'anasto-

motique et une branche de la musculaire superficielle, fournie par la fémorale, offraient le volume de grosses plumes de corbeau, et formaient de grandes arcades flexueuses sur les côtés de la rotule et des condyles, en se continuant avec la récurrente de la tibiale antérieure, les articulaires inférieures, etc. : le membre était d'ailleurs très bien nourri et ne différait pas autrement de celui du côté opposé.

F. FÉMORALE.

Art. 1er.

Remarques anatomiques.

Etendue depuis l'arcade crurale jusqu'au tiers inférieur de la cuisse, l'artère fémorale suit la direction d'une ligne légèrement spiroïde, qui, du milieu du ligament de Fallope, descendrait obliquement en dedans, et viendrait tomber entre les deux condyles du fémur, en représentant aussi le trajet de la poplitée. La veine, accolée à son côté interne et postérieur, lui est unie par du tissu cellulaire dense qui leur forme une espèce de gaîne commune. La branche principale du nerf crural, d'abord sur son côté externe, s'incline, par degrés, sur sa face antérieure, et quelquefois jusqu'à son bord interne, à mesure qu'elle descend, mais l'abandonne tout-à-fait en bas pour s'engager entre les muscles qui forment le bord du jarret. Un autre nerf, non moins volumineux, en croise parfois la partie supérieure, pour rester au-devant d'elle et de la veine, jusque vers le milieu de la cuisse. Une gaîne fibreuse creusée dans l'épaisseur du feuillet profond du fascia lata, enveloppe le tout, et offre une disposition importante à noter. La paroi antérieure de cette gaîne augmente graduellement d'épaisseur, à mesure qu'elle descend, tellement que dans l'aîne on peut aisément la déchirer avec la sonde, tandis qu'en bas elle pré-

sente souvent des fibres transversales très distinctes, un aspect nacré, un véritable tissu et une grande résistance; inférieurement elle se continue avec l'expansion fibreuse, ou mieux avec l'aponévrose de terminaison du deuxième, bien plus que du troisième adducteur. L'artère est recouverte ensuite par le muscle couturier qui tend à la croiser très obliquement de dehors en dedans, qui n'en cache, en réalité, que les deux tiers inférieurs, et la laisse libre dans l'étendue de quelques pouces supérieurement. Là, il est remplacé par les ganglions lymphatiques profonds et des pelotons de tissu cellulaire filamenteux. Ce n'est qu'en se rapprochant du muscle grèle interne, pour former le sommet du triangle inguinal, que son bord interne commence à la séparer du feuillet superficiel de l'aponévrose de la cuisse, qui la touche presqu'à nu dans le pli de l'aîne. En continuant de se porter vers la peau, après le couturier, on trouve la première lame du fascia lata, percée en haut d'une ou de plusieurs ouvertures, pour l'entrée des veines superficielles dans la profonde, puis la couche sous-cutanée renfermant les branches de la saphène, presque toujours située en dedans de la ligne de direction de l'artère.

Parmi les branches de la fémorale, il en est un certain nombre que le chirurgien ne doit point oublier; ce sont, 1° la profonde qui s'en sépare à deux pouces environ du ligament de Poupart, pour s'enfoncer au niveau du petit trochanter, sous le feuillet profond de l'aponévrose, et fournir en se divisant les trois perforantes; 2° les circonflexes, qui naissent ordinairement un peu plus haut ou quelques lignes plus bas, et plus souvent encore de la profonde elle-même; 3° la musculaire superficielle, que donne la circonflexe externe, et qui descend jusqu'au genou, pour s'anastomoser avec les branches de la poplitée; 4° la grande anastomotique qui a son origine près du commencement de la poplitée, et va gagner le côté interne du

genou, en longeant la face supérieure du troisième adducteur.

Anomalies. Les branches secondaires de la fémorale sont sujettes à de nombreuses anomalies, mais le tronc lui-même en offre très peu. Morgagni, qui croit que souvent il est double, l'a supposé, et non observé; Haller est dans le même cas; toutefois Gooch en cite trois exemples; M. Casamayor en indique, un quatrième, et j'en ai rencontré un cinquième sur le cadavre; dans celui qui m'est propre, l'artère surnuméraire n'était évidemment qu'une continuation de la profonde, qui, après avoir fourni les perforantes, conservait assez de volume pour descendre jusqu'au-dessous du genou. Chez un sujet affecté d'anévrysme au jarret, M. Ch. Bell a trouvé la fémorale divisée en deux troncs d'égal volume, qui ne se réunissaient que pour former la poplitée. M. J. Houston, conservateur du Muséum anatomique à Dublin, cite un fait semblable. Chez un autre sujet, MM. Bronson et Cromwel, jeunes médecins distingués d'Amérique, m'ont fait remarquer, dans les pavillons de l'École-pratique, en 1825, une variété différente : au lieu de rester contiguë à l'artère, la veine crurale s'en était, au contraire, écartée dès son origine, de manière à ne la rejoindre qu'à son entrée dans l'espace poplité, après avoir formé une longue arcade dont la convexité regardait le bord interne de la cuisse. J'ai rencontré une fois, depuis, la même disposition, qu'il suffit d'indiquer, au surplus, pour que chacun puisse en apprécier la valeur en médecine opératoire.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Si *l'anévrysme* spontané est plus commun qu'aucun autre à l'espace poplité, il n'en est pas de même à la cuisse, quoiqu'il n'y soit pas non plus très rare, princi-

palement en haut, où l'artère, mal protégée en avant, est obligée de suivre les divers mouvements de l'articulation de la hanche. Tous ses autres points peuvent aussi en être le siége, cependant; mais c'est sur-tout aux anévrysmes traumatiques que la cuisse est sujette; on y a rencontré maintes fois l'anévrysme diffus et l'anévrysme faux circonscrit; elle n'est point à l'abri non plus de l'anévrysme variqueux, ainsi que le prouve une observation de M. Larrey, et un fait recueilli à l'Hôtel-Dieu par M. Guersent fils, en 1824, etc. Inférieurement, le couturier tend en général à faire glisser la tumeur en avant; supérieurement, il la repousserait plutôt en dedans; ce qui, avec la densité moindre de l'aponévrose près du ligament de Fallope, rend assez bien compte d'une remarque faite par nombre de praticiens, savoir que, dans l'aîne, l'ouverture du vaisseau correspond presque toujours au tiers inférieur de la poche anévrysmale. Entourés de parties peu solides, les anévrysmes de l'artère fémorale peuvent acquérir très vite un grand développement; néanmoins, comme ils ne compriment ni nerfs volumineux, ni articulation importante, ils sont, toutes choses égales d'ailleurs, accompagnés d'accidents moins nombreux que ceux de la poplitée.

Guérison spontanée. Malgré le volume de l'artère qui leur a donné naissance, les anévrysmes de la cuisse, abandonnés à eux-mêmes, ne sont pas toujours mortels. Dans un cas cité par M. A. Severin, la tumeur inguinale fut prise de gangrène; après la chute des escarres, la plaie se cicatrisa peu à peu; il n'y eut point d'hémorrhagie, et le membre revint à son état naturel. Lancisi a vu un anévrysme, quoique très volumineux, diminuer par degrés, et finir par disparaître sous l'influence de simples fomentations, de quelques bains tièdes, et des délayants. Guattani a fait à Rome, en 1765, sur un cuisinier, la même remarque

que M. A. Severin. En 1784, Clarke recueillit une observation semblable. Ford a vu guérir un anévrysme de la cuisse sans autre secours que la diète et le repos. En 1808, après avoir ouvert et débarrassé des caillots qui remplissaient un énorme anévrysme crural, M. Spalding fut tout étonné de trouver l'artère oblitérée au-dessus et au-dessous de sa déchirure, et de ne pas voir couler une goutte de sang. M. Hogdson a rencontré sur le cadavre, un sac anévrysmal au tiers inférieur de la cuisse, dont le coagulum extrêmement solide oblitérait complétement l'artère jusqu'à l'origine de la profonde, d'une part, et jusqu'au commencement de la jambe, de l'autre. Enfin, dans ses leçons à la faculté, M. Marjolin fait mention d'un anévrysme du milieu de la fémorale, qui se transforma en abcès, et finit par guérir après une longue suppuration, chez un homme agé de 60 ans. M. Guthrie mentionne un fait analogue recueilli à l'hôpital d'Yorck.

Toutefois, ces sortes de guérisons ne peuvent être considérées que comme des exceptions heureuses, sur lesquelles il serait imprudent de compter.

La méthode réfrigérante, les antiphlogistiques, le régime, la compression, ont aussi fourni quelques succès. Hogdson en cite plusieurs exemples. A Bordeaux, M. Treyran est parvenu à guérir un anévrysme fémoral au moyen de saignées, d'applications froides, etc., chez un malade qui en portait un autre du côté opposé. M. Larrey parle d'un sergent de la garde qui reçut, en avril 1817, un coup d'épée à la partie supérieure de la cuisse droite; un anévrysme faux circonscrit en fut la suite: mais le traitement de Valsalva, aidé par l'action des topiques froids, en eut bientôt triomphé. Au rapport de M. Ribes, Sabatier a réussi de la même manière sur un sujet qui portait à la fois deux anévrysmes au même membre, l'un à la cuisse, l'autre au jarret.

Compression. Les observations d'Arnaud, de Mayer, de Kinglate, d'Albers, de MM. Dubois, Dupuytren, prouvent que la compression seule est susceptible de produire les mêmes résultats. C'est même à cette occasion que Heister, Senf, Foubert, Ravaton, Camper, ont fait construire différentes machines plus ou moins analogues au tourniquet de J.-L. Petit, que Guattani et Theden ont conseillé avec tant d'ardeur leur forme de bandages. Si de pareils moyens permettaient, comme on l'a cru jusqu'à la fin du dernier siècle, de guérir l'anévrysme sans oblitérer l'artère, on devrait assurément en essayer toujours l'emploi avant d'en venir à la ligature; mais le contraire ayant été surabondamment démontré par Scarpa, on trouve infiniment plus simple, de recourir immédiatement à cette dernière.

Ligature. La ligature de la fémorale est aujourd'hui très fréquemment pratiquée. C'est elle qu'on préfère pour la plupart des lésions de l'artère poplitée et même des anévrysmes de la jambe, ainsi qu'on l'a vu plus haut. Cependant on est resté bien des siècles avant d'oser la tenter. On savait que Severin et Trullus l'avaient exécutée avec succès pour un anévrysme situé à huit travers de doigt au-dessous de l'aîne; que Bottentuit en avait fait autant et avec le même bonheur à l'Hôtel-Dieu de Paris en 1688; que Guattani l'avait remplacée par la compression médiate au passage de l'artère sous le ligament de Fallope, avec un succès également complet; mais rien alors ne pouvait ouvrir les yeux des chirurgiens. Ce n'est qu'après avoir réfléchi aux nombreuses branches anastomotiques indiquées par Winslow et par Haller, que Heister se permit de la proposer pour certains cas d'anévrysmes. Peu de temps après, Anel, Hamilton, Burschall, Leber, Jussy, etc., firent enfin voir qu'après cette ligature, la circulation se rétablit très facilement dans la partie inférieure du membre, et qu'on avait tort d'être effrayé

d'une semblable opération. Comme les essais qu'on en fit de 1760 à 1780 en Angleterre furent beaucoup moins encourageants, au dire de Pott, de Wilmer et de Kirkland, qu'ils ne l'avaient été vingt ans auparavant en Italie, il ne fallut rien moins que les succès de Desault, de Hunter, de Pelletan pour la mettre enfin en honneur et la faire adopter généralement.

A la rigueur, on peut la pratiquer à toutes les hauteurs de la cuisse, mais non pas par-tout avec les mêmes chances de succès. Tant que l'artère fémorale profonde est respectée, le danger n'est pas plus grand que si la ligature était portée sur l'artère poplitée. Quand on est forcé de sacrifier la grande musculaire, il est évident, au contraire, que le sang ne peut plus arriver dans le membre que par les branches secondaires qui traversent le bassin.

Des trois méthodes généralement connues, celle d'Anel est presque la seule qui soit maintenant en usage. Celle de Keisleyre, si fréquemment pratiquée par Desault, Pelletan, Deschamps, MM. Boyer, Roux, etc., et qui a si long-temps prévalu en France, n'est plus recommandée par M. Boyer lui-même, dans la deuxième édition de son ouvrage, que pour un petit nombre de cas. Est-il réellement des circonstances qui la réclament ici de préférence aux autres? Les faits mentionnés par Hogdson, et ce qui se passe en Angleterre depuis trente ans, semblent prouver le contraire. Néanmoins quelques personnes d'une autorité imposante parmi nous, ont continué de lui accorder l'avantage dans l'anévrysme variqueux, l'anévrysme traumatique diffus; et sur-tout lorsque la tumeur artérielle est trop rapprochée du pli de l'aîne pour que, sans la toucher, on puisse placer une ligature entre elle et la profonde. En 1826, j'ai vu M. Roux agir d'après cette idée pour un anévrysme du tiers supérieur de la cuisse, et il n'a point eu à s'en repentir. Il est vrai, comme le dit M. Boyer, que si la tumeur s'étend jusqu'au pli de l'aîne,

en l'ouvrant, on pourra facilement conserver la musculaire profonde; ce qui serait impossible par la nouvelle méthode. Reste à savoir si cet avantage est assez grand pour balancer les inconvénients auxquels on s'expose. Les ligatures de l'iliaque ont prouvé qu'en pareil cas l'artère en question n'est pas indispensable au maintien de la vie dans le membre. Que de regrets, si, après avoir vidé le sac anévrysmal, on s'apercevait que la fémorale est percée plus haut qu'on ne l'avait pensé, ou que les parois de son bout supérieur sont trop malades pour supporter l'action du fil!

En conséquence, on ne voit guère qu'il puisse y avoir nécessité absolue de pratiquer l'ouverture du sac pour lier l'artère crurale dans quelque point que ce soit de sa longueur, excepté dans les anévrysmes par cause externe, diffus ou très volumineux et très élevés.

En appliquant la méthode d'Anel au traitement des anévrysmes du membre inférieur, Desault porta son fil dans le sommet de l'espace poplité et non sur la fémorale proprement dite. M. Martin, de Marseille, dit que Spezanni, professeur italien, l'avait pratiquée à la cuisse, quatre ans auparavant, avec l'intention de désarticuler la jambe, quand la gangrène serait bornée, et que le malade conserva son membre.

Ainsi que je l'ai déjà dit, on affirme, d'un autre côté, que long-temps avant qu'il en fût question en Angleterre, Brasdor la conseillait publiquement, dans ses leçons aux écoles de chirurgie. C'est à Hunter néanmoins, on ne peut le nier, qu'appartient le mérite d'avoir fait sentir le premier toute l'importance d'une pareille modification dans le traitement des anévrysmes, et d'avoir éveillé l'attention de l'Europe chirurgicale sur cet heureux perfectionnement. Il fit son incision un peu au-dessous du milieu de la cuisse, *sur le bord interne* du muscle coutu-

rier, mit l'artère à découvert dans une étendue de trois pouces, et passa quatre ligatures autour d'elle.

Scarpa veut qu'on opère à quatre travers de doigt seulement du ligament de Poupart, se fondant sur ce que, là, rien n'est plus facile que de trouver le vaisseau, qu'il n'y a aucune collatérale importante à ménager, et qu'étant aussi éloigné que possible de l'anévrysme, on a beaucoup plus de chances de tomber sur une partie saine du tube qui doit supporter le fil.

Le raisonnement de Scarpa n'a pas convaincu tout le monde; pour les maladies des artères poplitée ou de la jambe, la plupart des chirurgiens français pensent qu'il est inutile d'aller jusqu'à l'espace inguinal, même pour les anévrysmes de la cuisse, à moins d'y être forcé par le siége du mal : on s'élève rarement aussi loin, dans la crainte de se rapprocher trop de la profonde, et de gêner ainsi la formation du caillot. Il est donc encore à propos de faire connaître la manière de lier l'artère fémorale dans les deux points principaux de son étendue, c'est-à-dire, au-dessous et au-dessus de sa partie moyenne.

Art. 3.

Manuel opératoire.

§ 1er.

Moitié inférieure.

Le membre est d'abord légèrement fléchi et renversé en dehors, afin de mettre les muscles dans le relâchement. Une incision, d'environ trois pouces d'étendue, est faite ensuite aux parties molles, de manière à porter moitié sur le tiers moyen, moitié sur le tiers inférieur de la cuisse. Plus bas, à trois ou quatre travers de doigt seulement au-dessus du genou, comme quelques personnes l'ont conseillé, par inadvertance sans doute, on ne trouverait pas l'artère, puisqu'alors elle est entrée dans le

creux du jarret; plus haut, on rentrerait dans le procédé de Scarpa.

Dans les opérations de Hunter, cette incision, oblique de dehors en dedans, tombait sur le bord interne du couturier qu'on renversait en avant pour mettre la gaîne des vaisseaux à découvert. Alors, on rencontre successivement la peau, ordinairement assez mince, la couche graisseuse et la veine saphène qu'il importe de ne pas couper, le feuillet superficiel de l'aponévrose ou de la gaîne du muscle couturier; au-dessous de celui-ci, assez profondément, près du fémur, dans la gouttière qui sépare le vaste interne des adducteurs, une seconde couche fibreuse à diviser.

Au contraire, M. Roux veut qu'elle soit faite sur le bord externe du couturier qu'on repousse en dedans pour atteindre l'artère. C'est aussi le conseil qu'a donné M. Hutchison en 1811, attendu, dit-il, que, de cette manière, on est sûr d'éviter la grande veine saphène; on a d'ailleurs le même nombre de couches à diviser que par le procédé de Hunter.

Voyant que, d'une manière comme de l'autre, on est obligé de déplacer le muscle qui cache les vaisseaux, pour le renverser, soit en dedans, soit en dehors, M. Hogdson a pensé qu'il serait mieux d'en découvrir la partie moyenne, opinion déjà émise, au reste, par Desault, qui prétend, en outre, qu'on peut, sans inconvénient, faire la section transversale de ce faisceau charnu, lorsqu'il embarrasse l'opérateur par sa présence ou par ses contractions.

M. Lisfranc s'en tient aux principes de Hunter, et en donne pour raison qu'un chirurgien exercé ne peut pas être arrêté par la saphène; que de cette manière la plaie n'est pas aussi profonde, et qu'étant placée près du bord interne de la cuisse, il est facile, après l'opération, de lui donner une position déclive qui prévienne la stagna-

tion des matières entre ses lèvres. Ces motifs sont louables, et ne laissent pas d'avoir une certaine valeur; cependant on peut objecter que tous les opérateurs ne peuvent pas être habiles ; que la blessure de la saphène, sans être dangereuse par elle-même, est de nature à faire naître la gangrène, si la veine crurale se trouvait comprise dans la ligature, ou oblitérée d'une manière quelconque, ainsi qu'on le voit, par exemple, dans une observation que cite M. Bégin ; que si, au lieu de tomber dans la gaîne du couturier, on découvre le muscle grèle interne, il devient très facile de se fourvoyer, et que cette position déclive, réclamée avec tant d'instance par la théorie, peut être négligée ici sans trop d'inconvénients. Le procédé de M. Roux expose aussi à quelques méprises. En portant le bistouri trop en dehors, il arrive quelquefois qu'on tombe sur le muscle triceps, et que si on ne s'aperçoit pas aussitôt de l'erreur, l'opération devient très laborieuse, n'est ordinairement terminée qu'après les plus grands dégâts. Pour échapper à cet inconvénient, il suffit par bonheur de se rappeler que les fibres du couturier, parallèles entre elles à l'axe du muscle, et même à celui du membre, sont sans mélange de graisse; tandis que celles du vaste interne, fasciculées, mêlées de lamelles celluleuses ou adipeuses, sont toutes obliques de haut en bas, d'arrière en avant, et du bord interne du fémur vers la ligne médiane antérieure de la cuisse. Quoiqu'il en soit, le plus sage est de se conformer à l'avis de Desault ou de M. Hogdson, qui permet, une fois que la première aponévrose est ouverte, d'arriver, presque avec la même facilité, sur le bord interne ou sur le bord externe du couturier, de suivre, pour le reste, avec des avantages à peu près égaux, le précepte de M. Roux ou de M. Lisfranc. Quant à la section pratiquée par Desault, quoiqu'elle soit moins dangereuse qu'on ne l'avait pensé jadis, il convient de ne pas y avoir recours sans une nécessité absolue. En théo-

rie, on conçoit difficilement qu'elle puisse jamais devenir indipensable hors de la méthode ancienne.

§ 2.

Moitié supérieure.

Au-dessus du milieu de la cuisse, une incision de deux à trois pouces suffit ordinairement pour découvrir le tronc de la fémorale. La partie moyenne de cette incision doit se trouver à quatre travers de doigt du ligament de Fallope, à moins qu'on ne soit forcé de la faire immédiatement au-dessous de l'arcade crurale et de tomber entre l'artère profonde et l'épigastrique. Dans tous les cas, on porte le bistouri dans la direction de la ligne qui représente le trajet du vaisseau, plutôt un peu en dehors que trop en dedans, à cause de la veine saphène. Après la peau et la couche graisseuse, l'aponévrose se présente à l'œil de l'opérateur; avant de la diviser, il est bon de se rappeler qu'en bas, le bord interne du couturier la sépare ordinairement de l'artère, ce qui n'a plus lieu dans le haut du triangle inguinal. Cette lame ouverte, et le muscle repoussé en dehors autant qu'il a été nécessaire, on passe sous le feuillet superficiel de la gaîne artérielle, afin de l'inciser sans danger dans la même étendue que le reste de la plaie, une sonde cannelée pour servir de conducteur au bistouri. Enfin on isole le vaisseau, en le prenant par son côté interne et avec les précautions d'usage pour ne blesser ni la veine crurale ni les nerfs du voisinage.

§ 3.

Suite de l'opération.

A la suite de cette opération, qu'on l'ait faite plus haut ou plus bas, les vaisseaux chargés de rétablir le cours du sang sont toujours les mêmes. Les rameaux de la musculaire superficielle versent ce fluide dans la grande anasto-

motique, les articulaires externes ou la récurrente tibiale, et ceux de la profonde ou des perforantes dans les articulaires internes. Il rentre quelquefois par les musculaires intermédiaires entre la ligature et la tumeur dont il peut entretenir ainsi les pulsations et gêner la résolution pendant un temps variable. Cet inconvénient qui avait d'abord paru grave, ne cause plus aujourd'hui la même inquiétude. Les applications froides et résolutives aidées d'une compression légère, le font, en général, assez promptement disparaître, quand on ne juge pas à propos de l'abandonner à lui-même. Les faits contraires à cette assertion sont moins rares cependant et plus authentiques qu'on ne paraît le penser. M. Monteith, de Glascow, a vu les battements reparaître plusieurs mois après la cure; un anévrysme opéré en 1821, par M. Gumming a reparu en 1825, au point de nécessiter l'amputation de la cuisse. Le treizième jour, à la chute du fil, une hémorrhagie par le bout inférieur se manifesta chez un malade auquel j'avais lié l'artère fémorale à trois pouces au-dessous de la profonde.

Quand il n'a pas été possible de conserver la musculaire profonde, c'est par les branches de l'hypogastrique que la circulation se rétablit; la fessière, l'ischiatique, la honteuse interne et l'obturatrice s'abouchent avec les circonflexes et les perforantes; puis celles-ci se dégorgent, comme précédemment, dans les artères des environs du genou. Si ces tumeurs anévrysmales qui se développent dans l'épaisseur même des os, tumeurs dont Pott et Scarpa ont parlé les premiers, dont Pelletan cite plusieurs exemples, et qui ont été observées trois fois à l'Hôtel-Dieu par M. Dupuytren, se rencontraient de nouveau à la jambe ou bien à la cuisse, il ne serait plus nécessaire, dans tous les cas, comme on le croyait autrefois, d'amputer le membre pour les guérir : la ligature de la fémorale, par la méthode d'Anel, suffit; elle a

réussi complétement à M. Lallemand, de Montpellier, et à M. Pearson.

Les *caustiques* et les *astringents* ou les styptiques, la compression immédiate, l'oblitération graduelle et les ligatures temporaires, ont aussi été tentées sur l'artère crurale. Chez un jeune homme, âgé de vingt-deux ans, robuste, qui portait un anévrysme, suite d'un coup d'épée, au tiers supérieur de la cuisse, après avoir ouvert le sac et placé deux ligatures d'attente sous l'artère, Sabatier se contenta de former une pyramide d'agaric et de compresses pour remplir toute la plaie et comprimer le vaisseau. Le malade fut guéri au bout de deux mois. M. Dubois a réussi une fois avec sa pince-presse-artère; Scarpa et quelques chirurgiens de Londres n'ont pas été moins heureux en enlevant la ligature trois ou quatre jours après l'avoir placée.

G. LIGATURE DES CIRCONFLEXES OU DE LA PROFONDE.

Si l'une des circonflexes ou la profonde, venait à être divisée ou le siége d'un anévrysme, il ne serait pas, en général, fort difficile d'en faire la ligature. Le point essentiel serait de reconnaître une pareille lésion. En mettant le tronc de la fémorale à découvert à sa sortie de l'arcade crurale, on appliquerait sans peine un fil sur la racine de l'artère affectée. M. Roux est le seul, à ma connaissance, qui ait eu l'occasion d'opérer ainsi sur l'une des branches secondaires, sur la circonflexe interne de la cuisse.

H. ILIAQUE EXTERNE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Depuis le niveau de la symphyse sacro-iliaque, où l'artère iliaque primitive se bifurque, jusqu'à son passage sur le ligament de Fallope, l'iliaque externe représente une courbe légère, à convexité externe et postérieure, plus marquée chez la femme que chez l'homme, et d'autant plus, que le bassin est plus large ou le détroit supérieur plus abaissé. Appuyée contre les muscles psoas en dehors, sur la veine iliaque en arrière et en dedans, elle est recouverte immédiatement par une expansion du *fascia iliaca*. Le nerf crural en est séparé par le tendon du psoas et par une aponévrose très forte. Une branche du génito-crural en longe quelquefois la face interne et antérieure, que croise l'uretère et, chez la femme, les vaisseaux ovariques, postérieurement. Le péritoine, qui cache en même temps ces divers objets, ne lui adhère qu'assez faiblement au moyen d'une couche lamelleuse et graisseuse, fort lâche, l'abandonne même tout-à-fait en avant, pour se réfléchir sur la face postérieure des parois abdominales. A son entrée dans le canal crural, elle se relève insensiblement, devient beaucoup plus superficielle, et contracte quelques nouveaux rapports. Là, c'est le corps des pubis et l'origine du muscle pectiné qui la supportent; le conduit déférent la croise en s'enfonçant dans le bassin; le cordon testiculaire en fait autant, d'une manière un peu plus éloignée, en traversant le canal inguinal. La veine épigastrique est obligée de la croiser aussi pour aller s'ouvrir dans la veine iliaque qui lui reste accolée comme à la cuisse; le feuillet fibreux qui la bride contre le psoas et l'iliaque, s'est aminci sensiblement; l'artère iliaque antérieure et l'épigastrique, les seules qu'elle fournisse, s'en séparent, l'une

un peu en dehors, l'autre un peu en dedans, ordinairement au niveau de la crête iléo-pectinée, parfois plus haut et parfois plus bas de quatre à six ou huit lignes. Les ganglions lymphatiques qui l'entourent jusque sous l'arcade crurale et qui peuvent, en se gonflant, la comprimer, ont quelquefois fait naître l'idée de maladies qui n'existaient pas. Le cœcum à droite, l'S iliaque du colon à gauche, sont les seuls viscères qui la tiennent écartée des parois du ventre. Rien n'est plus facile, chez les sujets maigres, quand tous les muscles sont dans le relâchement, que d'établir sur elle une compression médiate, capable, ainsi que l'a fait remarquer Bogros, et que je viens d'en avoir la preuve chez un jeune homme qui se l'était coupée au-dessus du tronc épigastrique et auquel j'en ai fait la ligature, de suspendre momentanément toute circulation dans le membre correspondant. Ses anomalies ne portent guère que sur sa longueur, son volume, sa courbure et le point d'origine de ses branches principales. Il peut arriver cependant qu'elle soit formée de deux troncs placés à côté l'un de l'autre, et qui passent ensemble sur l'arcade crurale, comme l'a vu M. James chez le sujet auquel il avait lié l'artère iliaque, à la méthode de Brasdor.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

L'artère iliaque externe n'est presque jamais le siége que d'anévrysmes spontanés. Si un agent extérieur venait à l'ouvrir, en effet, l'hémorrhagie qui en serait la suite ne manquerait pas de faire périr le malade avant qu'il fût possible de lui porter le moindre secours. Cependant M. Larrey dit y avoir observé un anévrysme variqueux. D'ailleurs ce n'est déjà plus une artère externe, et, comme elle n'a pas plus de quatre à cinq pouces de longueur, les anévrysmes de cause interne eux-mêmes ne doivent pas y

être très communs. Le fait du jeune homme que je mentionnais tout-à-l'heure, et qui est guéri de son opération, est probablement le seul de son espèce, ainsi qu'il sera dit plus loin.

Si la crainte de la gangrène après l'oblitération d'un gros tronc artériel a pu retenir, pendant tant de siècles, les chirurgiens, en présence des anévrysmes de la cuisse ou de la région poplitée, à plus forte raison a-t-on dû rejeter jusqu'à la pensée de porter un lien sur l'une des premières divisions de l'aorte. Les faits passaient inaperçus; la science ne pouvait en profiter. Dans l'observation de Guattani, la compression fut établie au-dessus de l'artère profonde, et la circulation se maintint dans le membre. Baillie avait trouvé la fémorale oblitérée jusque dans le bassin, sur le cadavre d'un homme, dont l'extrémité pelvienne n'était nullement altérée. Guattani a recueilli un fait semblable en 1767, sur un sujet qu'il avait traité d'un anévrysme inguinal par la compression; sur le cadavre d'un malade opéré par Gavina en 1755, l'artère iliaque elle-même était complétement imperméable. Il en est de même du cas rapporté par Clarke, et de plusieurs autres. Toutes ces preuves, les injections tentées par Guattani, celles mêmes de Scarpa, qui font voir avec quelle facilité les liquides poussés par l'aorte, passent dans les artères de la cuisse et de la jambe, quoique, au préalable, on ait lié solidement l'iliaque externe, ne suffisaient pas, et seraient probablement restées long-temps encore sans application, si la nécessité n'était venue forcer Abernethy de les appeler, pour la première fois, à son secours, en 1796. Un individu, qui avait déjà subi l'opération par la méthode d'Anel, pour un anévrysme du tronc poplité, vint à l'hôpital Saint-Barthélemy, portant un anévrysme inguinal du côté opposé. Abernethy fit la ligature au-dessous de l'arcade crurale; une hémorrhagie qui survint le quin-

zième jour, ne lui laissa d'autre ressource que de pénétrer jusque dans le ventre, et de faire sur l'artère iliaque ce qu'il avait d'abord fait sur la fémorale. Le malade mourut quelque temps après d'une seconde hémorrhagie. Une deuxième opération ne fut pas plus heureuse, mais la troisième, pratiquée en 1806, eut un succès complet. A partir de cette époque il n'a plus été permis de révoquer en doute la possibilité de lier l'iliaque externe, sans causer la mortification du membre. Maintenant, c'est une des opérations usuelles de la chirurgie.

M. Freer, en 1806, M. Tolimson, en 1807, imitèrent Abernethy, et réussirent comme lui. Ce dernier chirurgien obtint un second succès en 1809. De sept malades qu'avait opérés M. A. Cooper, en 1814, quatre sont guéris; un est mort, au bout de trois mois, d'un anévrysme de l'aorte; un autre, de la gangrène du membre, et le troisième, d'hémorrhagie. M. Delaporte, de Brest, est le premier en France, qui, en 1810, ait osé marcher sur les traces du chirurgien anglais; son malade succomba le douzième jour à une fièvre putride. MM. Goodlad et Dorsey réussirent chacun une fois en 1811. En 1812, M. Bouchet, de Lyon, guérit aussi un prisonnier espagnol, qui mourut un an après, d'un anévrysme du côté opposé. En 1812 encore, un sujet, traité par M. Albert, fut emporté le vingtième jour par le tétanos. Un vieillard de soixante-quinze ans s'éteignit le troisième jour entre les mains de M. Ramsden. Mais en 1813, deux nouveaux succès furent obtenus par M. Brodie et par M. Norman. M. Lawrence réussit à son tour en 1814; il en fut de même de M. Moulaud de Marseille, en 1815. La gangrène, au contraire, vint ravir, le quatrième jour, un pareil triomphe à M. Collier. M. Smith-Soden et M. Dupuytren furent moins malheureux, et sauvèrent chacun un malade en 1816. M. Cole en 1817, M. Albert

en 1818, MM. Wilmot, Kirby, Newbygin, Post, se sont mis peu à peu sur la même ligne. Le malade de M. Salmon est mort le seizième jour. M. Wright, M. Richerand, Vacca, M. Killian, M. White, M. Dacrux, M. Clot, et quelques autres, peuvent être ajoutés maintenant à tous ces noms. M. Delpech n'eut pas le même avantage; son malade succomba au bout de quelques jours. M. Tait a lié successivement, le 8 mai 1825 et le 16 avril 1826, les deux artères iliaques d'un même malade, avec un plein succès, quoique, d'un côté, le péritoine ait été ouvert. M. Arendt n'a laissé que huit jours d'intervalle entre deux opérations semblables, et n'a pas été moins heureux. Je l'ai pratiquée, de mon côté, le 6 octobre 1831: les ligatures sont tombées le onzième jour, et le malade s'est complétement rétabli. Ce fait est même plus remarquable qu'aucun autre, sous plus d'un rapport. Le malade, âgé de dix-sept ans, grand, fort, nétoyant unc table dans un lieu sombre, se lança, par mégarde, un couteau de charcutier dans l'aîne, et s'ouvrit l'iliaque externe en travers, à trois lignes au-dessus de l'épigastrique; le sang jaillit à flots. MM. les docteurs Layraud et Durand qui arrivèrent presque sur-le-champ, comprimèrent l'artère, à deux pouces au-dessus de la blessure, et suspendirent ainsi l'hémorrhagie pendant qu'on vint me chercher. Assisté dc ces deux confrères ainsi que de M. Duvivier, je me hâtai de découvrir le vaisseau et de le lier. Aucun symptôme inquiétant ne s'est manifesté du côté du membre. L'émission des urines, difficile le second jour, a repris son cours sans inconvénient; des symptômes phlegmasiques vers le flanc nous ont donné quelques craintes pendant une semaine; un premier fil, placé très haut avec une aiguille courbe, pour permettre de chercher avec liberté le siége de la blessure, ne s'est détaché que le trente-cinquième jour; mais enfin la plaie s'est mondifiée et le jeune homme est actuellement rétabli. Un pareil

résultat démontre jusqu'à quel point il importe de savoir comprimer les artères iliaques dans le bassin à travers les parois du ventre, et prouve : 1° que sans dilatation préalable des collatérales, déterminées, soit par la compression, comme on l'a proposé, soit par la présence d'un anévrysme, on peut lier avec succès le tronc ilio-crural ; 2° que la section complète et subite de ce tronc n'est pas absolument mortelle. Disons cependant qu'un malade opéré par Béclard, en 1822, mourut d'hémorrhagie le troisième ou le quatrième jour ; qu'il en a été de même d'un autre sujet opéré par M. Dupuytren, en 1823 ou 1824 : en somme près de quarante succès aujourd'hui.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Malgré les deux exemples de guérison par les réfrigérants, les moxas, les affaiblissants, qu'a fait connaître récemment M. Larrey, la ligature doit être préférée actuellement chez les malades qui consentent à s'y soumettre pour tous les anévrysmes inguinaux et iliaques qui en permettent l'application. Seulement, on ne doit pas oublier qu'en la portant au-delà de trois pouces dans le bassin, le voisinage de l'artère hypogastrique peut la rendre extrêmement redoutable. Aussi, à moins d'aller jusqu'à l'iliaque primitive, quand la tumeur occupe la fosse iliaque, et qu'il ne reste pas assez de place dans l'aîne pour lier la fémorale au-dessus de la profonde, serait-il permis de tenter de nouveau la méthode de Brasdor. Le malade de M. A. Cooper n'a succombé que deux mois après l'opération : les battements avaient cessé dans la tumeur qui était énorme, et on ne sait pas précisément ce qui a causé la mort. Celui de M. James, qui n'a pas été plus heureux, avait l'artère iliaque divisée en deux troncs presque égaux. Toutefois la tentative infructueuse de M. White, quoique

la fémorale fût oblitérée au-dessous du sac, les battements qui ont continué de se laisser apercevoir au fond de la plaie du jeune sujet dont je viens de relater l'histoire, et les faits indiqués par M. Guthrie, ne permettent pas d'accorder une bien grande confiance à cette dernière méthode. Pour la tenter avec quelque chance de succès, il faudrait au moins pouvoir placer le fil entre la tumeur et l'origine des artères épigastrique et circonflexe de l'ilium, ou bien que ces branches, refoulées par l'anévrysme, fussent remplies de caillots, et devenues imperméables par suite du travail pathologique signalé dans le mémoire de M. Berard.

Des procédés assez nombreux ont été suivis pour arriver à l'artère iliaque externe.

1° *Procédé d'Abernethy*. La première fois, Abernethy fit une incision d'environ trois pouces, dans la direction du vaisseau, au-dessus du ligament de Poupart. C'est ce procédé que M. Bégin conseille de nouveau dans le Dictionnaire de Méd. et de Ch. Pratique. Sur son second malade, Abernethy, craignant de blesser l'artère épigastrique, a placé l'incision un peu plus en dehors de l'anneau inguinal, et lui a donné une direction légèrement oblique de bas en haut et de dedans en dehors, afin d'éviter aussi plus facilement le péritoine.

2° *Procédé de M. A. Cooper*. M. A. Cooper fait une incision en demi-lune, dans le sens des fibres de l'aponévrose du grand oblique, c'est-à-dire, à convexité inférieure, et qui prend son origine à quelque distance de l'épine antéro-supérieure de l'ilium, pour se terminer près de l'anneau inguinal ; en soulevant le lambeau semilunaire qui en résulte, on aperçoit le cordon spermatique, l'ouverture du *fascia transversalis*, l'artère épigastrique : en passant le doigt au-dessous du cordon par cette dernière ouverture, dit l'auteur, on parvient facilement aux vaisseaux iliaques.

3° *Procédé de M. Norman de Bath, et de M. Roux.* M. Norman s'est contenté d'inciser dans le sens du ligament de Fallope, en suivant, pour le reste, les principes établis par M. A. Cooper. M. Roux veut que l'incision commence un peu au-dessus et à un demi-pouce seulement de l'épine iliaque, puis, qu'elle finisse sur le milieu de l'arcade crurale.

4° *Procédé de Bogros.* Enfin Bogros a cru modifier avantageusement le procédé de sir A. Cooper ou de M. Norman, en conseillant de faire tomber le milieu de son incision sur le point du ligament de Poupart qui correspond à l'artère, de gagner ensuite l'ouverture du *fascia transversalis*, afin de trouver avec certitude l'épigastrique qui doit servir de guide pour découvrir le tronc qu'on veut lier.

5° *Procédé adopté par l'auteur.* Voici celui qui m'a paru le plus simple et le plus facile :

On fait coucher le malade sur le dos, le membre modérément étendu. Des aides le fixent dans cette position; d'autres se tiennent prêts à servir le chirurgien qui, placé du côté de l'anévrysme, fait une incision légèrement courbe, longue de trois pouces, parallèle au ligament de Fallope, un peu au-dessus de cette bandelette, incision dont la partie moyenne passe au niveau de l'artère. Un premier coup de bistouri traverse la peau et le *fascia superficialis*; si les branches de l'artère tégumentaire donnent assez de sang pour gêner, en masquant les parties, on en fait la ligature ou la torsion, avant d'aller plus loin. L'aponévrose de l'oblique externe vient en second lieu; pour plus de sûreté, il est bon, quoique non indispensable, de passer au-dessous d'elle une sonde cannelée, avant de l'inciser. Les fibres du muscle petit oblique se présentent à leur tour; quand on a la main exercée, on peut les diviser sans crainte avec l'instrument tranchant; autrement, on en détache l'extrémité inférieure

avec la pointe d'une sonde, en les repoussant en arrière et en haut avec une certaine force, pendant que l'indicateur gauche fixe et retient le bord inférieur de la plaie; on déchire de la même manière le *fascia transversalis*, jusqu'au cordon séminifère, qu'on éloigne dans le même sens que les fibres charnues; à partir de là, pour ménager le péritoine, sur-tout quand on a l'intention de porter la ligature sur un point très élevé de la fosse iliaque, on se sert du doigt à la place de la sonde; dans les autres cas, celle-ci a l'avantage de mieux isoler et de décoller moins largement les tissus. Après cela, si l'œil ne distingue pas les objets, l'indicateur, enfoncé dans la plaie, dont on fait tenir les lèvres écartées, sent facilement l'artère sur le bord interne du psoas et le côté du détroit supérieur. En l'embrassant pour la soulever avec deux doigts, comme le recommande Scarpa, et comme l'ont exécuté beaucoup de praticiens, on opère des déchirures inutiles, et quelquefois dangereuses; il est infiniment mieux de rompre la gaîne qu'elle reçoit du *fascia iliaca* avec la sonde, puis de porter le bec de cet instrument sur son côté interne, et de la détacher de la veine par des mouvements bien ménagés de *va et vient*. Après ce décollement auquel il importe de ne donner que le moins d'étendue possible, mais qui doit comprendre toute la circonférence de l'artère qu'on doit séparer très exactement de la veine iliaque et du rameau nerveux qui rampe à leur surface, on a recours, pour passer la ligature, soit au stylet aiguillé, conduit snr la sonde, soit à l'aiguille de Deschamps, ou à tout autre instrument convenable.

En général, cette ligature doit être portée plutôt un peu plus que moins haut; il est de règle au moins de l'appliquer au-dessus de l'artère épigastrique, et c'est, dit-on, pour l'avoir placée au-dessous, sans le vouloir, que Béclard perdit un de ses malades. C'est même à cause de cet inconvénient, et pour l'éviter plus sûrement, que Bogros

veut qu'on cherche l'artère épigastrique avant de s'occuper de l'iliaque. Mais en se conduisant comme je viens de l'indiquer, quand on a mis celle-ci à découvert, il est toujours facile de trouver l'autre et de la laisser au-dessous du fil. Pour prévenir, soit l'hémorrhagie, soit le rapport du sang et la persistance des pulsations dans la tumeur, que peut amener l'artère suspubienne, quelques personnes ont pensé que, blessée ou non, il fallait en faire la ligature en même temps que celle de l'iliaque. Quoique ce conseil puisse, à la rigueur, être suivi sans trop d'inconvénients, ce qui s'est passé dans la pratique jusqu'à présent prouve qn'on peut très bien s'en dispenser.

Pendant le cours de l'opération et sur-tout à la fin, il est de la plus haute importance que les muscles abdominaux restent dans le relâchement, que le malade ne fasse aucun effort, ne se livre à aucun mouvement. Sans cela les intestins ne manqueraient pas de se présenter à la plaie; la blessure du péritoine serait presque inévitable, et quoique cette lésion, ainsi que le démontrent les deux observations de MM. Post et Tait, soit moins redoutable qu'on ne le croit généralement, il n'en faut pas moins tout faire pour la prévenir.

Avantages et inconvénients des divers procédés. L'incision verticale ou parallèle à l'artère, les incisions obliques d'Abernethy et de M. Roux n'offrent qu'un avantage, celui de pouvoir avec moins de difficulté pénétrer aussi haut qu'on le désire; avantage déjà compensé par les risques plus grands de blesser le péritoine. L'angle inférieur ou interne de la plaie est le seul point qu'on puisse écarter pour arriver au vaisseau; c'est même en pure perte qu'on donnerait une plus grande étendue à la division des parois du ventre.

Dans le procédé de M. A. Cooper, modifié par Norman et par Bogros, ou tel que je viens de l'exposer, l'incision croisant le vaisseau presque à angle droit, il est impossible

de le manquer. On objecte, à la vérité, qu'elle ne permet pas de s'élever assez dans le bassin, qu'elle expose plus que toute autre à blesser l'artère épigastrique. Mais, d'une part, on peut, à son aide, aller jusqu'à trois pouces de profondeur; or, si l'anévrysme remonte davantage, c'est à l'iliaque primitive qu'il faut s'adresser, et non plus à l'iliaque externe; de l'autre, les tissus étant divisés couche par couche, et déchirés plutôt que coupés, dès qu'on arrive à l'aponévrose profonde, quelquefois même longtemps avant, je ne vois trop comment on ferait, à moins que ce ne fût à dessein, pour blesser l'épigastrique qui est derrière. Au demeurant, l'expérience a prouvé que de toutes ces manières on peut réussir, et je n'ignore point qu'il s'agit ici d'une affaire de choix bien plus que de nécessité, ou plutôt que l'incision transversale, toujours suffisante quand la tumeur ne s'étend pas au-delà du ligament crural, peut bien ne plus convenir lorsque le mal s'élève davantage, et que c'est au chirurgien habile qu'il appartient de faire l'application du procédé convenable à chaque cas particulier.

Le sang est apporté dans le membre abdominal après la ligature de l'artère iliaque, comme après la ligature de la fémorale au-dessus de la profonde, par la fessière, l'ischiatique, la honteuse, l'obturatrice, et, de plus, par l'épigastrique et la circonflexe de l'ilium, au moyen de leurs anastomoses, avec la mammaire interne, les lombaires et l'iléo-lombaire; la proximité des voies urinaires et génitales du péritoine, du tissu cellulaire lâche de la région iliaque ou lombaire, exige toute l'attention du praticien et de prompts secours, dès que les moindres accidents se montrent de ce côté; accidents qui n'ont, du reste, rien de spécial et se traitent par les moyens généralement connus.

I. ILIAQUE INTERNE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

En se séparant de l'iliaque primitive, au niveau de la symphyse sacro-iliaque, l'artère pelvienne abandonne aussitôt l'iliaque externe pour descendre presque perpendiculairement dans l'excavation du bassin. Sa face externe est croisée, à son origine, par la veine iliaque, et côtoyée, dans le reste de son étendue, par la veine hypogastrique, qui la sépare du muscle psoas et de l'articulation. En dedans, elle n'est unie au péritoine que par une couche cellulo-graisseuse plus ou moins épaisse et toujours fort lâche; quelques ganglions lymphatiques lui sont également adossés dans ce sens. L'uretère passe ordinairement au-dessus et un peu plus en avant; à gauche, le commencement du rectum la recouvre d'une manière plus éloignée, et ses rapports avec le cœcum à droite méritent à peine d'être rappelés. On ne peut songer à l'atteindre que depuis sa naissance jusqu'à l'origine de la fessière, c'est-à-dire dans l'étendue d'un à deux pouces, jusqu'au niveau de la grande échancrure sciatique en un mot; l'ilio-lombaire qu'elle donne quelquefois dans ce trajet, et qui alors se porte immédiatement en dehors et en haut, entre le muscle psoas et les os, doit être aussi notée, quoique l'artère iliaque primitive ou l'externe la fournissent peut-être encore plus fréquemment.

ART. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Le tronc de l'artère hypogastrique est trop profondément situé pour être souvent le siége de lésions traumatiques, et trop court pour qu'on s'occupe des anévrysmes auxquels il pourrait donner lieu. Sandifort est d'ailleurs

le seul qui en rapporte un exemple. Ses branches principales ne sont plus dans le même cas. En sortant du bassin, elles sont encore assez volumineuses pour que leurs blessures ou leur rupture spontanée, soit suivie d'une hémorrhagie dangereuse; l'artère fessière sur-tout, qui se termine en arrivant entre les muscles du même nom, et qui ne pourrait pas, comme l'ischiatique ou la honteuse, être facilement saisie à l'extérieur, a plusieurs fois causé la mort de cette manière. Theden en rapporte un exemple. En débridant une plaie d'arme à feu, on divisa l'artère fessière, et le malheureux soldat ne tarda pas à succomber. La même chose est arrivée, à la suite d'un anévrysme, chez le sujet mentionné par Jeffreys de Glascow. J. Bell fut plus heureux, à la vérité; il sauva son malade en pratiquant la ligature du vaisseau blessé. M. Roger a, depuis, fait connaître un résultat analogue, et, dans le courant de 1817, M. Brooke a guéri, du moins il le croit, un anévrysme de la fesse par la compression, la digitale et les laxatifs. Mais, on ne peut en disconvenir, la ligature de l'iliaque interne n'en est pas moins le seul moyen sur lequel on puisse compter dans la plupart des cas.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Cette opération a été pratiquée, pour la première fois, en 1812, par M. Stevens, sur une négresse qui portait à la fesse gauche un anévrysme du volume de la tête d'un enfant, et qui a complétement guéri. La femme est morte, il y a quelques années seulement, d'une autre maladie, et M. Stevens, professeur de chirurgie à New-Yorck, m'a dit avoir vu à Londres la pièce pathologique constatant l'exactitude des assertions avancées par le chirurgien de Santa-Crux. Le 12 mai 1817, M. Atkinson d'Yorck imita M. Stevens sur un batelier qui se trouvait

dans les mêmes conditions que la négresee Maïla; diverses hémorrhagies et une suppuration abondante ont amené la mort au bout de vingt jours. Depuis, M. Pommeray, de Hudson en Amérique, a été plus heureux sur un tailleur âgé de soixante ans; il s'écoula beaucoup de pus pendant un mois, mais enfin le malade a fini par se rétablir.

Procédés. 1° M. Stevens a d'abord divisé les téguments, l'aponévrose et les muscles dans l'étendue de cinq pouces, un peu en dehors et dans la direction de l'artère épigastrique. Ensuite, après avoir décollé le péritoine, en le repoussant en dedans, depuis l'épine de l'ilium jusqu'à la division de l'artère iliaque primitive, il a isolé le tronc hypogastrique avec le doigt indicateur, puis en a fait la ligature à un demi-pouce au-dessous de son origine.

2° M. Atkinson a suivi la même méthode; mais du sang coula en abondance, et il fut, dit-il, obligé de porter les doigts tout entiers dans la fosse iliaque pour atteindre et lier l'artère pelvienne.

3° M. Pommeray White a fait, sur le côté de l'abdomen, une incision en demi-lune, longue de sept pouces, à convexité tournée vers l'ilium, qui partait des environs de l'ombilic, et se terminait près de l'anneau inguinal. Après avoir ainsi divisé toute l'épaisseur des parois du ventre, lié quelques artères, décollé le péritoine, il souleva le tronc de l'hypogastrique avec le manche de son scalpel pour le lier à un pouce au-dessous de sa naissance, et se servit ensuite de sutures et d'emplâtres agglutinatifs pour réunir la plaie.

Comme cette opération se pratique sur des parties saines, loin de la maladie, il est facile de s'y exercer sur le cadavre et de s'assurer qu'une incision de cinq pouces, comme l'a pratiquée M. Stevens, est suffisante, préférable même à celle qu'indique M. Pommeray, en ce qu'elle permet d'éviter toutes les branches de l'épigastri-

que, sans exposer à la blessure de l'iliaque antérieure.

4° *Autre procédé*. On réussirait tout aussi bien, je pense, en prolongeant de deux pouces l'extrémité externe de l'incision recommandée par M. A. Cooper pour la ligature de l'iliaque externe. C'est le procédé que préfère M. Anderson de New-Yorck, afin, dit-il, de ménager plus facilement le péritoine, et de prévenir la hernie consécutive observée sur un malade de M. Kirby, ainsi que, d'après M. Scott qui l'a rencontrée depuis son opération, sur la négresse de M. Stevens. Mais on ne voit pas en quoi l'incision de M. Abernethy mettrait moins à l'abri de cet inconvénient que toute autre. De toute manière, on doit se garder de trop amincir, de trop dégarnir le péritoine en le décollant avec l'indicateur. Arrivé sur le bord interne du psoas, on se sert aussi du doigt pour séparer l'artère des énormes veines qu'elle cache en partie; on incline sa racine, ainsi que celle de l'iliaque externe en bas et vers le centre du bassin; puis, à l'aide de l'aiguille de Deschamps, de l'aiguille en S de M. Caussé, ou d'une sonde flexible portant un œil près de son bec, on passe la ligature. Les plus grandes précautions sont ici nécessaires; les troncs veineux doivent être soigneusement respectés; leurs parois sont minces, rien n'est plus facile que de les déchirer. En déplaçant l'artère, on peut rompre l'ilio-lombaire et amener un épanchement dangereux.

5° *Suite de l'opération*. La ligature dont il s'agit, si effrayante au premier coup d'œil, est moins grave en réalité, quant à son influence sur la circulation, que celle de l'iliaque externe ou seulement de la fémorale. En effet, elle laisse intacts tous les vaisseaux propres du membre correspondant, et les deux artères pelviennes communiquent entre elles par des anastomoses tellement larges, tellement nombreuses, qu'après l'oblitération de l'une, le sang doit être facilement versé par l'autre dans les viscères qu'elles alimentent. Mais elle est dangereuse dans un autre

sens ; d'abord par les difficultés mêmes de son exécution, ensuite par ces décollements inévitables au milieu d'un tissu cellulaire abondant, dont l'inflammation et la suppuration se propagent si facilement au loin.

K. ILIAQUE PRIMITIVE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Deux causes font varier la longueur des iliaques communcs : 1° au lieu de la cinquième, c'est assez souvent sur le corps de la quatrième vertèbre lombaire que se bifurque l'aorte; 2° la racine des iliaques secondaires peut se trouver plus rapprochée que de coutume de l'angle sacro-vertébral. D'autre part, l'une peut être plus longue que l'autre, et cela, parce que le tronc d'où elles dérivent ne se tient pas toujours sur la ligne médiane. Cependant, à part quelques exceptions assez rares, leur étendue ne varie guère que de trois ou quatre lignes à un pouce. Elles sont appuyées sur le côté de l'angle sacro-lombaire, les ailerons du sacrum et contre la face interne des muscles psoas; à droite, la veine est en dehors, puis en arrière; à gauche, elle reste en dedans au contraire, et n'y arrive qu'après avoir passé sous la racine du tronc artériel du côté opposé; le péritoine seul les recouvre ; de sorte que, chez les sujets maigres, il est encore plus facile de les comprimer que l'iliaque externe, pourvu toutefois qu'on ait eu l'attention d'en éloigner la masse des intestins grêles.

ART. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Bogros a fait l'ouverture d'un sujet dont l'iliaque primitive avait été blessée par une balle de pistolet, trente-

six heures avant la mort. M. Gibson de Baltimore rapporte un fait exactement semblable, et chacun conçoit que les anévrysmes peuvent se prolonger des deux iliaques secondaires jusqu'à l'iliaque commune, l'envahir même de prime abord.

Il fallait une hardiesse peu commune pour entreprendre d'oblitérer un tronc artériel aussi volumineux, aussi rapproché de l'aorte et si profondément situé. A défaut de l'iliaque externe, le sang passe dans le membre par l'iliaque interne; à défaut d'une hypogastrique, les fluides sont fournis par l'autre; mais qui peut remplacer l'iliaque commune? comment priver de circulation sanguine tout un cinquième du corps sans en produire la mort? beaucoup de chirurgiens croiront encore la chose impossible. Cependant, en 1818, M. Goodisson a remarqué sur le cadavre d'une vieille femme qu'il disséquait à la Pitié l'oblitération complète et très ancienne, des deux iliaques primitives, sans que les membres abdominaux parussent en avoir souffert. D'ailleurs des expériences sur des chiens, faites par A. Cooper et par Béclard, celles de Scarpa, avaient déjà résolu le problème. Ces faits étaient-ils assez nombreux, assez concluants pour permettre d'en faire une application rigoureuse à l'homme vivant? aujourd'hui ce n'est plus une question, la pratique a répondu par l'affirmative, et si les réfrigérants, les affaiblissants, les laxatifs, la digitale avaient échoué, si l'anévrysme remontait assez haut pour rendre la ligature de l'iliaque externe incertaine ou insuffisante, pour repousser l'emploi de la méthode de Brasdor, comme dernière ressource enfin, la ligature de l'artère iliaque primitive devrait être tentée.

M. Gibson l'a faite inutilement dans le cas dont j'ai parlé plus haut pour une blessure qui devint promptement mortelle. Mais le professeur V. Mott qui l'a essayée le premier d'après des règles fixes, le 15 mars 1827, pour

un anévrysme considérable, a sauvé son malade; il n'est survenu ni hémorrhagie ni gangrène, et l'individu a pu reprendre ses occupations habituelles. L'année suivante, M. Crampton, cherchant à imiter l'habile praticien de New-Yorck, n'a pas été aussi heureux; son malade est mort d'une hémorrhagie le quatrième jour. Au fond, l'observation n'en est pas moins extrêmement importante : la circulation, la chaleur et la sensibilité, un moment suspendues, s'étaient complétement rétablies dans le membre; tout annonçait un nouveau succès, quand la ligature sembla se déplacer, quand les symptômes d'une hémorrhagie interne vinrent détruire de si belles espérances; et, d'après l'ouverture du cadavre, tout porte à croire que le ruban de matière animale, employé par M. Crampton, s'était dissous ou rompu avant d'avoir oblitéré l'artère. L'authenticité de ces deux opérations est, du reste, assez garantie par le nom seul des auteurs; l'un jouit d'une estime, d'une célébrité justement méritée en Amérique et par toute l'Europe; l'autre est à la tête d'un établissement public, d'un hôpital, en Angleterre.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Quant au procédé à suivre, il est exactement le même que pour la ligature de l'iliaque interne. M. Mott a commencé son incision en dehors de l'anneau inguinal, à un demi-pouce au-dessus du ligament de Poupart et l'a conduite jusqu'au-dessus de l'épine supérieure de l'ilium, en lui donnant une direction demi-circulaire et une étendue d'environ huit pouces. Celle de M. Crampton, de forme demi-circulaire également, dont la concavité regardait l'ombilic, et longue d'environ sept pouces, s'étendait de la dernière côte à la partie supérieure et antérieure de la crête iliaque. Tous les deux ont décollé

le péritoine avec les doigts, et rien ne prouve qu'ils aient éprouvé de grandes difficultés pour saisir ou pour lier le vaisseau.

Ici, la circulation des fluides doit se rétablir par les anastomoses de la mammaire interne et de l'épigastrique, des dernières lombaires et de l'iliaque antérieure, ou même de l'ilio-lombaire, puis de l'artère et des autres branches de l'hypogastrique du côté sain avec celles du côté malade.

L. AORTE ABDOMINALE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Placée sur le devant et un peu à gauche du corps des vertèbres, côtoyée par la veine cave à droite, enveloppée par une gaîne fibro-celluleuse, croisée en arrière par les veines lombaires, en avant par le pancréas, le duodénum, la veine splénique ou le tronc de la veine porte, et la veine rénale gauche, entourée de vaisseaux et de ganglions lymphatiques, ayant au-devant d'elle l'estomac, le méso-colon transverse et la racine du mésentère, l'aorte ventrale, depuis son passage à travers les piliers du diaphragme jusqu'à sa bifurcation au-devant de l'angle sacro-vertébral, fournit un grand nombre de branches importantes à noter. La cœliaque, l'émulgente, la grande mésentérique tirent leur origine de sa moitié supérieure, c'est-à-dire qu'elles en naissent au-dessus ou dans la portion méso-colique du mésentère. Un grand intervalle les sépare, par conséquent, de la mésentérique inférieure qui s'en détache à un pouce et demi ou deux pouces au-dessus des iliaques communes. En croisant le corps des vertèbres, les artères lombaires s'engagent dans de petites arcades fibreuses, extrêmement solides, et représentent ainsi comme autant de racines fixes qui empêchent de

pouvoir déplacer l'aorte, soit dans un sens, soit dans un autre, au-delà de quelques lignes, sans les rompre presque nécessairement.

De l'ensemble de ces rapports, il résulte qu'en rejetant les intestins grêles à droite, ou bien en les écartant d'une manière quelconque, l'aorte doit être facile à comprimer contre les vertèbres, entre les deux mésentériques, ou immédiatement au-dessus de sa bifurcation; que ces deux points sont les seuls qui offrent quelque prise aux ressources chirurgicales, et que c'est là qu'il faudrait appliquer le pouce, en attendant mieux, à travers les parois du ventre, s'il devenait instant de suspendre une hémorrhagie grave du système artériel inférieur.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Nulle artère des cavités splanchniques n'est plus souvent le siége d'anévrysmes par cause interne que l'aorte abdominale; nulle part non plus l'anévrysme, la moindre lésion traumatique n'offre plus de dangers, n'est plus constamment suivie de la mort. S'il est vrai, comme on ne peut en douter aujourd'hui, qu'aucune plaie, aucune ulcération, aucune solution de continuité d'artère ne puisse guérir sans entraîner l'oblitération du vaisseuu qui en est affecté, comment concevoir qu'une pareille terminaison, en admettant qu'elle soit possible dans l'aorte, n'y soit pas en même temps de nécessité mortelle? C'est cependant ce que tendent à prouver un certain nombre de faits.

1° Stenzel dit avoir trouvé deux tumeurs stéatomateuses, dans l'épaisseur même des parois de l'aorte, au-dessous de sa crosse, que le tronc artériel était presque imperméable au sang, et que rien, dans la moitié inférieure du tronc, n'aurait pu faire soupçonner une pareille disposition pendant la vie. 2° et 3° Sur deux cadavres dont les

membres abdominaux étaient bien nourris, Meckel a rencontré l'aorte considérablement resserrée au-dessous de sa courbure. 4° M. A. Severin parle d'un sujet dont l'aorte était complétement fermée par une concrétion solide, au-dessous des artères émulgentes. 5° Staerk cite un cas semblable à ceux de Meckel. 6° Paris a vu l'aorte réduite à si peu de chose, au-dessous de son arcade dans l'étendue de quelques lignes, qu'on y eût à peine introduit une plume de corbeau : Brasdor a remarqué cette pièce dans le cabinet de Desault. 7° Un fait d'oblitération complète, dans ce même point de la mère-artère, est relaté dans les Transactions médico-chirurgicales, par Graham. 8° M. Rainy affirme en avoir observé un semblable à l'hôpital de Glascow, en 1814, et avoir donné la pièce à M. Montheith ; ne serait-ce pas le même que celui de M. Graham ? 9° Le docteur Monro mentionne un exemple d'aorte oblitérée par les restes d'un ancien anévrysme, immédiatement au-dessus des iliaques primitives. 10° Il en était de même dans l'observation de M. Goodisson, où l'on voit en outre que l'oblitération avait gagné les deux iliaques communes. 11° M. Reynaud a publié récemment un nouvel exemple de resserrement extrême de l'aorte thoracique. 12° Un paysan, âgé de trente-trois ans, mourut subitement, au commencement de février 1828, après avoir été tourmenté d'une affection gastrique pendant quinze à vingt jours. A l'ouverture du cadavre, M. A. Meckel trouva d'abord la cause de la mort, c'est-à-dire une déchirure de l'oreillette du cœur; ensuite il s'aperçut qu'au-dessous du canal artériel l'aorte était tellement contractée, qu'elle eût à peine admis un mince fétu de paille. M. Crampton de Dublin cite aussi un cas d'oblitération complète de l'aorte abdominale. M. A. Cooper dit qu'on lui en a montré un autre exemple, et cite M. Larrey comme ayant rencontré un fait semblable. Enfin, M. Key en a

récemment fait connaître un dernier, recueilli chez un paraplégique.

Chez presque tous ces sujets, l'état de l'aorte était évidemment le produit d'une maladie; chez tous, la circulation avait continué de se faire au-dessous de l'étranglement; ceux dont parlent MM. Rainy et Key sont les seuls qui se plaignissent habituellement d'une grande faiblesse dans les jambes, ou de paralysie. D'un autre côté, M. A. Cooper et Béclard ont, dit-on, lié plusieurs fois l'aorte ventrale sur des chiens, sans déterminer la gangrène dans le train de derrière de ces animaux. En 1823, j'ai disséqué un chat auquel M. Pinel-Grandchamp avait pratiqué cette opération quatre mois auparavant, qui s'était parfaitement rétabli et sur lequel l'aorte abdominale était transformée en un filament fibro-celluleux, depuis la mésentérique supérieure jusqu'à l'origine des iliaques primitives. M. Scoutetten, qui a produit successivement l'oblitération des deux fémorales, des deux carotides et des deux sous-clavières, sur le même animal sans le faire mourir, a voulu, de plus, lier l'aorte chez un des chiens qu'il avait ainsi traités. Ce chien a vécu six jours, commençait à marcher, à reprendre de l'appétit, quoiqu'une péritonite intense se fût développée le lendemain de l'opération, lorsqu'une déchirure de l'acrte, au-dessus de la ligature, est venue le faire mourir subitement le septième jour.

Si l'ensemble de ces faits n'autorise pas à conclure que chez l'homme on puisse, sans témérité, lier l'aorte ventrale, ils prouvent au moins, et sans réplique, il me semble, que, malgré cette ligature, le sang parviendrait à se frayer une voie pour se rendre aux membres inférieurs. Les intercostales et les lombaires supérieurs, les mammaires interne et externe, les cervicales transverses et postérieures sont assez volumineuses, en effet, pour rapporter les fluides au-dessous du point étranglé. On comprendra sur-le-champ d'ailleurs toutes les ressour-

ces qu'elles ménagent à l'organisme en pareil cas, en jetant un coup d'œil sur le dessin qui accompagne l'observation de M. Reynaud, et ce qu'en ont dit Paris, Graham, M. Al. Meckel, etc. En outre, si le fil était placé entre les deux mésentériques, au lieu d'être porté au-dessous, on aurait de plus les grandes arcades formées par la rencontre des coliques droites et gauches pour rétablir la circulation. Le corps de l'homme n'étant, en réalité, qu'un vaste réseau, qu'un grand cercle vasculaire, aujourd'hui, moins que jamais, il n'est permis à personne de craindre d'arrêter le cours des fluides qui le parcourent, en oblitérant un de ses points.

Voyons actuellement si la ligature de l'aorte est utile et praticable. Praticable, on ne peut plus en douter, puisque MM. A. Cooper et James l'ont exécutée ; quant à son utilité, elle n'est pas, à beaucoup près, aussi bien démontrée. Les anévrysmes de l'une ou des deux iliaques communes, ceux qui se développent au-dessous de la mésentérique supérieure pourraient seuls la réclamer ; or, les observations de MM. Monro et Goodisson, le cas de guérison spontanée d'un anévrysme de la crosse aortique publié par M. W. Darrach, de Philadelphie, une observation presque semblable de M. Calmeil, montrent ce que peut l'organisme en semblable circonstance. Le traitement interne, les topiques froids, les moxas, les méthodes combinées de Valsalva, de Guérin, et de M. Larrey, en un mot, n'offrent-ils pas plus de chances de succès que toutes les opérations imaginables ? Le temps et de plus habiles donneront la solution de ce grave problème; en attendant, comme il se pourrait que la tentative du chirurgien anglais fût répétée, je crois devoir en indiquer le manuel.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Je ne pense pas que l'idée de pénétrer par le flanc gauche pour atteindre l'aorte, sans ouvrir le péritoine, comme l'ont conseillé quelques écrivains modernes, ait aucune valeur et qu'elle mérite d'être discutée; s'il est douteux qu'on puisse l'appliquer à la néphrotomie, ou bien à l'établissement d'un anus contre nature, il est certain que pour la ligature de l'aorte on ne doit pas y songer. Le seul procédé que la prudence permette de tenter est le suivant :

Le malade, couché en supination, doit avoir la tête, les cuisses et les jambes modérément fléchies, afin de mettre les parois du ventre dans un état de relâchement complet. Une incision longue de trois à quatre pouces est ensuite pratiquée sur la ligne blanche, un peu à gauche pour éviter l'ombilic, au-dessus duquel il conviendrait, je crois, de la prolonger un peu plus que par en bas. Arrivé au péritoine, on le percera, pour le diviser plus largement, avec un bistouri boutonné conduit sur le doigt; par cette ouverture, l'indicateur écarte les intestins, pénètre jusqu'au rachis, distingue les battements de l'artère, déchire le feuillet gauche du mésentère et la gaîne celluleuse sous-jacente avec l'ongle, sépare doucement l'aorte de la veine cave et du corps, ou mieux, du cartilage d'une vertèbre, de manière à l'isoler convenablement. Si le sujet était maigre, si les parois du ventre se trouvaient très rapprochées de la colonne vertébrale, si l'œil enfin pouvait suivre jusque là les instruments, une sonde remplacerait le doigt avec avantage pour ce temps de l'opération. La ligature est passée au moyen de l'aiguille de Deschamps ou du porte-fil ordinaire; on la serre par un double nœud; un de ses bouts est coupé près de l'artère; on ramène l'autre dans la plaie

qu'il est bon de réunir à l'aide de quelques points de suture. Si les liens de substance animale proposés par MM. Physick, Lawrence, Jameson, etc., offraient la même sécurité que les autres, ce serait le cas de les préférer et d'en abandonner le nœud au fond des parties; mais l'expérience n'ayant pas encore prononcé sur ce qui les concerne, je n'ose en recommander ici l'usage.

Sur le malade qu'il a opéré le 25 juin 1817, à neuf heures du soir, et qui mourut le 27 à une heure dix-huit minutes après midi, M. Cooper plaça son fil à trois quarts de pouce des iliaques primitives. Il serait probablement mieux de le porter au-dessus de l'artère mésentérique inférieure, et chacun en conçoit la raison. Avant de lier l'aorte, à l'hôpital d'Exeter, le 5 juillet 1829, M. James avait tenté d'oblitérer l'iliaque externe par la méthode de Brasdor, le 2 juin précédent, sans en retirer d'avantages marqués. Son malade est mort au bout de quelques heures, le jour même de l'opération; à l'ouverture du cadavre, on trouva, comme je l'ai dit déjà, l'artère iliaque divisée en deux troncs, ce qui aurait suffi pour expliquer comment la première opération, qui fut suivie d'une diminution dans les battements de la tumeur, ne les avait point empêché de reprendre leur première force bientôt après. Le procédé adopté par M. James est à peu près le même que celui de M. A. Cooper.

Section II.

ARTÈRES DU MEMBRE THORACIQUE.

A. ARTÈRES DE LA MAIN.

Art. 1er.

Remarques anatomiques.

L'arcade palmaire radiale, étendue en forme de segment de cercle à convexité antérieure, depuis l'origine

du premier espace interosseux jusqu'à l'éminence hypothénar où la cubitale vient la compléter, couchée entre les muscles, les os du métacarpe qui sont en arrière et les fléchisseurs des doigts ou autres parties molles de la paume de la main qui sont en avant, est trop profondément située pour que, relativement aux anévrysmes, elle ait besoin d'être plus longuement étudiée. L'arcade cubitale ou superficielle, représente assez exactement la direction d'une courbe d'environ quinze lignes de profondeur, dont les extrémités tomberaient sur les saillies de l'os pisiforme et du trapèze. Recouverte, près de sa racine, par quelques fibres des muscles du petit doigt, par l'aponévrose palmaire au milieu, puis par la couche sous-cutanée dans toute son étendue, elle fournit de sa convexité les artères collatérales de presque tous les doigts. Les branches du nerf médian, les tendons des muscles sublime et profond, les lombricaux et une toile synoviale très lâche, la séparent d'ailleurs de l'arcade profonde, avec laquelle le rameau antérieur de l'artère radiale, une collatérale du pouce et la branche profonde de la cubitale, la font communiquer.

ART. 2.

Remarques chirurgicales.

On observe assez souvent à la main, des blessures artérielles capables de devenir inquiétantes par l'hémorrhagie qui en résulte; on y voit aussi, quoique rarement, des anévrysmes circonscrits. Guattani en a rencontré un qui égalait le volume d'une orange au-devant de l'éminence thénar. Becket et F. de Hilden en citent chacun un autre exemple. En supposant que la compression soit insuffisante pour suspendre l'hémorrhagie ou faire résoudre l'anévrysme, on pourrait, si les bouts de l'artère blessée se voyaient au fond de la plaie, imiter M. Roux, les saisir et les lier.

Mais les difficultés éprouvées par le même praticien dans un second cas, et par Manoury dans un autre, les dangers de toute espèce auxquels on s'expose en pratiquant des incisions à la paume de la main, disent assez que la ligature de la radiale ou de la cubitale au-dessus du poignet serait préférable.

ART. 3.

Manuel opératoire.

On arriverait sans peine néanmoins à l'arcade palmaire superficielle, près de sa racine, en commençant, sur le côté radial du pisiforme, une incision qu'on prolongerait en avant dans l'étendue d'un pouce environ et dans la direction du dernier espace métacarpien. On aurait à diviser successivement la peau et sa doublure cellulo-filamenteuse, une aponévrose assez mince et quelques fibres charnues.

Il serait également très facile de lier l'origine de l'arcade profonde sur le dos de la main : la fin de la radiale est là au fond de la rainure qui sépare l'extrémité postérieure des deux premiers métacarpiens ; une lamelle fibreuse la sépare des tendons du pouce, de la veine céphalique et de la peau. Le pouce et l'indicateur doivent être étendus, fortement écartés l'un de l'autre, pour que le chirurgien ne soit pas gêné par les tendons dorsaux de ces deux doigts. Une incision oblique, longue d'un pouce ou d'un pouce et demi, est ensuite pratiquée à trois lignes du côté cubital et dans la direction du long extenseur du pouce. Au-dessous de la peau, se voient une des grosses veines du métacarpe et l'une des branches du nerf radial. S'il ne suffit pas de les repousser de côté, on les coupe ; l'artère est encore cachée par l'aponévrose, qu'on ne doit diviser que sur le conducteur. Enfin, en isolant le vaisseau avec le bec de la sonde, il importe de ne pas perdre de vue le voisinage des articulations carpo-métacarpiennes.

B. ARTÈRES DE L'AVANT-BRAS.

ART. I.

Remarques anatomiques.

A l'avant-bras, l'artère interosseuse postérieure, éparpillée entre les deux couches musculaires correspondantes, l'interosseuse antérieure, accompagnée de son nerf et couchée sur le ligament du même nom, sont trop peu volumineuses et trop profondément situées pour qu'aucune lésion en rende la ligature nécessaire. C'est donc de la radiale et de la cubitale seulement que le chirurgien doit s'occuper sous ce point de vue.

1° Dans son tiers inférieur, l'*artère radiale*, placée dans la rainure qui sépare les tendons du radial antérieur et du long supinateur, n'est recouverte que par un seul feuillet aponévrotique, la couche sous-cutanée et la peau; une ou deux veines la côtoyent; le nerf est à quelques lignes en dehors, et elle porte presque à nu sur la face antérieure du radius. Ailleurs, ses rapports sont un peu plus compliqués. Appuyée sur le rond pronateur ou la portion radiale du fléchisseur sublime où une lame fibreuse la fixe, cachée par le bord interne du long supinateur, elle n'en est pas moins séparée des téguments, comme en bas, par l'aponévrose anti-brachiale et par la couche superficielle. Dans toute son étendue, son trajet est indiqué par une ligne tirée de la partie moyenne du coude, à la base de l'apophyse styloïde, ou par la gouttière externe de l'avant-bras. Elle rampe quelquefois immédiatement au-dessous de la peau; plus souvent elle se renverse sur la face externe du radius dès le milieu de sa longueur; tandis que, dans d'autres cas, sa branche principale reste en avant et va former, presque en entier, l'arcade palmaire superficielle.

2° La *cubitale*, cachée supérieurement par toute l'é-

paisseur de la couche musculaire superficielle, n'est, par cela même, soumise aux opérations chirurgicales que dans ses trois quarts inférieurs où on la trouve sur le fléchisseur profond, entre le sublime et le cubital antérieur; la veine est en dehors, le nerf en dedans, c'est-à-dire du côté cubital; une première aponévrose, le muscle cubital ou son tendon, un second feuillet fibreux et la couche graisseuse, la séparent de l'enveloppe cutanée; on en trace la direction au moyen d'une ligne étendue du condyle interne de l'humérus au côté radial de l'os pisiforme, pour ses deux tiers inférieurs, et du milieu du coude à l'union du tiers moyen avec le tiers supérieur du cubitus pour son tiers supérieur. Ses anomalies de position sont beaucoup plus fréquentes que celles de la radiale; je l'ai souvent rencontrée entre l'aponévrose et la peau, soit dans toute, soit dans une partie de sa longueur : je connais plusieurs personnes ainsi conformées. D'autres fois, c'est entre l'aponévrose et les muscles qu'on la trouve; dans certains cas, elle reste long-temps vers l'axe du membre et ne se rapproche du nerf cubital qu'auprès du poignet.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Nul doute qu'un anévrysme de la radiale près du poignet ne puisse céder à la compression, ainsi que Tulpius en cite un exemple, et qu'il ne faille tenter ce moyen, comme le remarque M. Roux, chez les sujets craintifs, irritables, à l'instar de celui dont parle Petit de Lyon, par exemple, qui mourut de spasmes après une ligature de la radiale; nul doute encore que la plupart des hémorrhagies de la main et de l'avant-bras ne puissent être arrêtées par une compression bien faite. Mais cela n'empêche pas la ligature d'être le remède le plus sûr et le moins dangereux

de ces diverses lésions. Ce sont, au surplus, deux ressources qu'il faut souvent appeler ici au secours l'une de l'autre. Au lieu, par exemple, de lier en même temps les deux artères de l'avant-bras, pour une blessure de la main, comme semblent l'exiger les larges anastomoses des deux arcades palmaires, on peut se contenter d'appliquer un fil sur la principale, et de comprimer l'autre. Au poignet et au-dessus, le bout supérieur de l'artère ouverte étant lié, il suffit de comprimer le point inférieur pour prévenir le retour du sang ou de l'hémorrhagie. Il en serait de même pour les anévrysmes circonscrits. Si l'affection, soit traumatique, soit spontanée, avait pour siége la branche dorsale de l'artère cubitale, comme MM. Petit et Baretta en ont observé un exemple à l'hôpital de Lyon, ou quelque autre rameau de la même région, la ligature, peu dangereuse, facile à placer, devrait être préférée à tout autre moyen, et portée au-dessus et au-dessous du mal.

A moins que cette ligature ne se fasse dans la blessure même, c'est immédiatement au-dessus du poignet, ou bien dans le tiers supérieur de l'avant-bras, qu'on la pratique.

Art. 3.

Manuel opératoire.

1° *Radiale au-dessus du poignet.* Lorsqu'on veut lier l'artère radiale au-dessus du poignet, la main doit être placée en supination. Avec un bistouri droit ou convexe, le chirurgien, situé en dehors, fait une incision d'un à deux pouces aux téguments, dans la direction de l'artère, en ayant soin de ne pas aller trop profondément d'abord. Ensuite il divise l'aponévrose préalablement soulevée, de telle sorte qu'en glissant sur la cannelure de la sonde, le bistouri ne puisse pas toucher les vaisseaux. Comme le nerf en est très éloigné, et que la veine collatérale est

peu importante, il est à peu près indifférent de saisir l'artère par son côté interne ou par son côté externe; on doit seulement éviter de la décoller dans une trop grande étendue.

2° *Cubitale au-dessus du poignet.* La main et l'avant-bras sont placés, pour la cubitale, comme précédemment. On donne à l'incision la même étendue et la même direction; il ne faut pas non plus qu'elle descende jusqu'au niveau de l'articulation radio-carpienne, et c'est sur le bord radial du muscle cubital, ou dans la gouttière interne de l'avant-bras qu'on la fait. Après avoir divisé la peau, la couche graisseuse, le feuillet fibreux mince qui recouvre le tendon du cubital antérieur, et repoussé ce tendon en dehors, on aperçoit l'artère à travers une seconde lame aponévrotique, accolée au côté radial et un peu antérieur du nerf cubital.

3° *Radiale au tiers supérieur de l'avant-bras.* Comme on est forcé de pénétrer plus profondément dans la moitié supérieure de l'avant-bras qu'en bas, il convient de donner au moins deux pouces d'étendue à la plaie, qui doit être un peu oblique de dedans en dehors, pour ne pas s'écarter de la ligne de direction de l'artère. Si la veine radiale superficielle, ou la médiane commune se présente sous la peau, on la rejette de côté au moyen de la sonde. Il vaut mieux tomber à quelques lignes en dehors qu'en dedans du bord du muscle long supinateur; dans ce dernier sens, l'aponévrose n'est pas encore dédoublée; on n'en trouve qu'un seul feuillet; dans l'autre, c'est-à-dire sur le bord même du muscle, une première lame doit être d'abord divisée, puis on attire de quelque ligne le faisceau charnu en dehors; une seconde lame se voit au-dessous; on l'incise sur la sonde, et l'artère est dès lors facile à saisir.

4° *Cubitale au tiers supérieur de l'avant-bras.* La ligature de la cubitale vers son tiers supérieur, passe

pour une des plus difficiles du membre thoracique, ce qui tient sans doute à ce que la plupart des auteurs n'ont donné que des règles très vagues pour l'exécuter. Cependant, je n'ai pas vu qu'elle exigeât beaucoup plus d'habileté que la radiale, sur le cadavre, quand on s'y prend de la manière suivante : on fait une incision de trois à quatre pouces qui commence à trois travers de doigt de la trochlée de l'humérus et descend jusqu'au milieu de l'avant-bras dans la direction de la ligne géométrique mentionnée plus haut. Quand l'aponévrose est mise à nu, on cherche l'interstice du cubital antérieur et du fléchisseur du petit doigt. Pour être sûr de ne pas se tromper, il suffit d'entraîner le bord interne de la plaie vers le côté cubital du membre ; en revenant ensuite du côté de la ligne médiane, la première trace jaunâtre ou grisâtre un peu épaisse qu'on rencontre indique positivement l'interstice cherché. On incise alors l'aponévrose snr le bord externe de cette ligne, dans la même étendue que la peau; cela fait, on sépare les muscles cubital et fléchisseur l'un de l'autre, avec l'indicateur, le manche d'un scalpel ou la sonde ; on voit bientôt, au fond de la plaie, un gros cordon jaune ou blanchâtre qui est le nerf cubital, ayant l'artère à son côté radial. Pour saisir celle-ci, il n'est pas même indispensable de la voir, on la soulève sûrement en portant le bec dc la sonde entre elle et le nerf. Si le mal occupait un point plus élevé de l'artère cubitale, comme elle change de direction et devient de plus en plus difficile à découvrir, il serait évidemment préférable de lier la brachiale elle-même.

C. ARTÈRES DU COUDE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Au pli du bras, l'artère humérale se termine or-

dinairement en donnant naissance aux branches radiale et cubitale ; mais, au lieu de se faire vis-à-vis ou au-dessous de l'apophyse coronoïde, sa bifurcation a quelquefois lieu sur le devant de l'articulation, et même beaucoup plus haut. En descendant, elle suit une direction oblique, de dedans en dehors, est placée sur le faisceau interne du muscle brachial antérieur, entre le biceps et le rond pronateur, et tend tout-à-fait en bas à croiser dans le même sens, la face antérieure du tendon du biceps. La veine profonde longe son côté radial, et le nerf médian qui touche quelquefois son bord cubital, en est assez souvent séparé par un fascicule du muscle huméro-cubital. Une gaîne celluleuse plus ou moins dense l'enveloppe, ainsi que la veine. Croisée, comme bridée par la bandelette fibreuse du biceps, recouverte ensuite par l'aponévrose de la région, elle a au-devant d'elle, d'abord le tronc de la veine basilique, puis, la veine médiane correspondante, les branches du nerf cutané interne et la couche cellulo-graisseuse, qui l'éloignent plus ou moins de la peau. Quand sa division s'est opérée plus haut que de coutume, le nerf reste en général entre les deux troncs artériels, et c'est alors que la cubitale est sur-tout disposée à ramper au-dessous de la peau.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Le pli du bras est le point du corps où se rencontre le plus souvent l'anévrysme, sur-tout l'anévrysme faux ou traumatique, soit diffus, soit circonscrit, soit variqueux. L'anévrysme spontané peut s'y former comme au-devant de toutes les grandes articulations, à la suite d'une extension violente de l'avant-bras, ainsi qu'il arriva, par exemple, à ce charretier dont parle Saviard. Il y est beaucoup plus rare, cependant, qu'au jarret, et

même que dans le pli de l'aîne. A part celles qu'ont rapportées Fordyce, Flajani, Paletta, Lassus, Pelletan et M. Roux, on en trouve à peine quelques observations dans les auteurs les plus estimés, et Scarpa lui-même ne paraît pas en avoir rencontré. Quant à l'anévrysme variqueux, c'est là son siége de prédilection, soit qu'il existe à l'état simple, soit qu'un anévrysme faux circonscrit le complique. J'ai vu aussi une dilatation variqueuse, une véritable hypertrophie de toutes les artères de la main et de l'avant-bras, ne se terminer qu'au niveau du tendon du biceps. Autrefois, la petite chirurgie étant faite par des barbiers, par des personnes dépourvues de la moindre notion d'anatomie, on conçoit que l'artère devait être fréquemment blessée dans l'opération de la saignée; mais aujourd'hui que de jeunes médecins, ou des élèves studieux en sont exclusivement chargés, cette lésion est infiniment moins commune.

Pour comprendre les formes diverses et la marche variable des anévrysmes du coude, il importe de faire la plus sérieuse attention à la disposition de l'aponévrose. Si la piqûre a lieu au-dessous de la bandelette du biceps, en effet, comme il y a là une ouverture jusqu'à un certain point semblable à celle du *fascia lata* dans la région inguinale, la tumeur anévrysmale pourra se développer avec une grande rapidité, d'une manière égale, et correspondre par son centre à la perforation du vaisseau. Au-dessus de cette bride, les fibres de l'aponévrose, séparées par de légers intervalles, mal tissues, résisteront d'abord, masqueront la tumeur pendant quelque temps, mais enfin elles s'érailleront, et les progrès de l'anévrysme cesseront dès lors d'être entravés. Si c'est immédiatement derrière la toile en question au contraire qu'ait lieu la lésion traumatique, forcée de se dévier pour grossir, la tumeur se dirigera le plus souvent au-dessous ou au-dessus, vers l'un des points dont j'ai parlé tout-à-

l'heure, et viendra faire saillie à une distance parfois assez considérable de son point d'origine.

Ce n'est pas seulement pour les anévrysmes du pli du bras, mais encore pour ceux qui occupent le tiers supérieur de l'avant-bras, qu'on pratique la ligature de l'artère brachiale dans cette région; aujourd'hui, c'est même bien plus pour ces derniers qu'on y a recours que pour les premiers, attendu que la méthode d'Anel oblige à porter le fil sur un point plus ou moins élevé au-dessus du coude.

La guérison spontanée, ou favorisée par la compression des anévrysmes du pli du bras a été observée tant de fois, que c'est actuellement une chose vulgaire. D. Pomaret, de Montpellier, raconte l'histoire d'une malade qui ne voulut jamais se soumettre à l'opération, chez laquelle l'anévrysme finit par se rompre, et qui guérit ainsi complétement. Monteggia parle d'un homme âgé de soixante-seize ans, qui eut l'artère ouverte pendant une saignée, et qu'on voulut guérir avec un bandage. Le malade ne put supporter ce traitement. Divers accidents qui parurent d'abord assez inquiétants, se dissipèrent enfin, et avec eux, la tumeur anévrysmale. Galien parvint à faire disparaître un anévrysme du coude chez un jeune homme, à l'aide d'une compression régulière. Genga paraît avoir réussi souvent au moyen du bandage généralement attribué à Theden. White, Desault, Foubert, Scarpa, le docteur Stoker, et tout récemment encore les journaux allemands, ont rapporté des exemples à l'appui de cette méthode, que l'abbé Bourdelot fit sur-tout prévaloir, il y a plus d'un siècle, en se l'appliquant à lui-même avec succès pour un anévrysme circonscrit qu'il portait au coude.

D'un autre côté, la maladie peut marcher avec une extrême lenteur et gêner à peine le sujet qui en est atteint. « Il survint, dit Saviard, à un homme, après une saignée,

un anévrysme au pli du coude, de la grosseur d'une noix; il le porta pendant seize ans, sans cesser de travailler aux mines de charbon. Mais tout-à-coup la tumeur s'accrut à tel point, qu'elle donna lieu à un gonflement considérable du bras, et qu'il s'en fallut de peu que le membre ne tombât en gangrène. » Toutefois, comme tôt ou tard, à part quelques exceptions rares, cet anévrysme finit par compromettre la vie du malade, le chirurgien ne doit être arrêté par aucune de ces considérations, dans les cas ordinaires. Si la compression ne lui paraît pas devoir suffire, ou s'il l'a tentée sans avantages marqués, il serait blâmable de ne pas recourir promptement à la ligature.

C'est aux anévrysmes du coude seulement, que les méthodes d'Aëtius, d'Eginette, de Guillemeau, furent appliquées jusqu'à ce que Keisleyre et les chirurgiens d'Italie aient osé traiter de la même manière les anévrysmes de l'espace poplité. C'est là aussi qu'Anel guérit une de ces tumeurs sans la toucher, en se bornant à lier l'artère au-dessus; conduite que Mirault d'Angers a le premier imitée parmi nous vers le commencement de ce siècle.

Bien qu'il soit généralement admis que la méthode d'Anel suffise ici, on opère cependant encore quelquefois par la méthode de Keisleyre, dans l'anévrysme diffus par exemple, dans l'anévrysme variqueux et dans l'anévrysme circonscrit dont les parois sont fortement amincies ou désorganisées. On en donne pour raison, dans le premier cas, qu'en se bornant à lier le bout supérieur, on s'expose à voir revenir l'hémorrhagie par le bout inférieur; dans le second, qu'en oblitérant l'artère au-dessus, le sang n'en continuera pas moins de passer daus la veine par l'ouverture de communication; dans le troisième, qu'à ce degré il est impossible d'obtenir la résolution du kyste anévrysmal, qu'il faut ouvrir et vider de ses caillots pour prévenir la gangrène; que dans tous, en

outre, on conserve un plus grand nombre de branches anastomotiques.

Au fond, ces motifs ne démontrent, en aucune manière, la nécessité absolue de l'ancienne méthode en pareil cas. La ligature au-dessus du mal est toujours simple et facile; par l'ouverture du sac ou sur le lieu de la blessure, elle est quelquefois des plus laborieuses, des plus difficiles. Si la tumeur ne revient pas sur elle-même après l'opération, menace de se gangréner ou de s'abcéder, rien n'empêche alors de la traiter comme un foyer purulent. Pour mettre un terme à l'hémorrhagie, en supposant qu'elle se maintienne après la ligature au-dessus de l'anévrysme traumatique récent, la compression, même modérée, manque rarement de réussir. Si sur un malade, opéré à l'Hôtel-Dieu par M. Breschet, selon la méthode nouvelle, les progrès du kyste anévrysmal n'ont point été arrêtés, n'ont cédé qu'à l'ouverture du sac, à la ligature des deux bouts du vaisseau, il n'est pas certain, d'après les détails de l'opération, que l'artère humérale ait réellement été comprise dans le fil lors de la première opération. Néanmoins, M. Guthrie, partisan déclaré de la méthode de Keisleyre, rapporte un fait qui donne à réfléchir sur ce point. Un homme, bien constitué, a l'artère piquée d'un coup de lancette. On lie au-dessus. L'hémorrhagie reparaît; on lie plus haut. Nouvelle incision. On ampute. Le malade meurt. Il eût fallu, dit l'auteur, lier non-seulement la brachiale, mais encore l'origine de la radiale et de la cubitale. Quant à l'anévrysme variqueux, on doit avouer qu'un certain nombre de faits bien observés semblent justifier pleinement le conseil de le traiter par l'ancien procédé, comme le veulent MM. Richerand et Dupuytren. On trouve, dans la Médecine opératoire de Sabattier, quatre observations de M. Dupuytren à l'appui de cette opinion. Malgré la ligature à la manière d'Anel, il fallut, dans la première, avoir recours à l'amputation du membre; dans

la seconde, il survint une raideur, une fausse ankylose des doigts et d'autres accidents qui rendirent encore l'amputation nécessaire; enfin dans la troisième et la quatrième, les malades en furent quittes pour une seconde opération qui permit d'embrasser l'artère au-dessus et au-dessous de la blessure.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Que ce soit pour une raison ou pour une autre, quand on est décidé à lier l'artère brachiale au coude, voici comment on y parvient : l'avant-bras étendu sur le bras, plus ou moins écarté du tronc, est renversé sur sa face dorsale et tenu en supination. On fait une incision longue de trois pouces, parallèle au bord radial ou supérieur du muscle rond pronateur, et qui commence à près d'un pouce au-dessus de l'épitrochlée pour venir se terminer au milieu du pli du bras. Au-dessous de la peau se trouvent les veines superficielles, la veine médiane basilique notamment, et les branches du nerf cutané qui l'accompagnent. Un aide se charge de les tenir écartées avec un crochet mousse ou le bec d'une sonde recourbée. Lorsque quelques-unes de leurs branches gênent trop ou ne peuvent pas être déplacées convenablement, on doit les couper entre deux ligatures, ou même sans cette précaution quand elles sont peu volumineuses; arrive ensuite l'aponévrose qu'il faut diviser sur la sonde cannelée : lors même qu'on pourrait ménager la bandelette du biceps, il est mieux de la sacrifier; on se donne ainsi beaucoup plus d'aisance pour le reste de l'opération, l'on détruit une cause puissante d'étranglement inflammatoire. Après avoir débarrassé l'artère du tissu cellulaire lamelleux et graisseux qui l'environne, après l'avoir isolée de la veine ou des veines profondes, ainsi que du nerf médian, on

passe entre elle et ce dernier cordon, l'extrémité d'une sonde qu'on fait ensuite glisser derrière pour la soulever, pendant qu'avec un ongle de l'autre main on empêche les veines de la suivre, ou de rester sous la pointe de l'instrument; après quoi il n'y a plus qu'à placer le fil, et l'opération est terminée.

Le cours du sang, momentanément interrompu, se rétablit bientôt au moyen des deux cercles anastomotiques que forment les artères collatérales interne et externe de la brachiale autour de l'épicondyle et de l'épitrochlée, en s'unissant aux branches recurrentes de la radiale et de la cubitale. Ainsi, il n'est nullement indispensable, comme on l'a cru long-temps, pour expliquer ce phénomène, que l'artère du coude se soit divisée en deux troncs au-dessus du point oblitéré.

D. BRACHIALE PROPREMENT DITE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

C'est dans le milieu de la gouttière bicipitale interne qu'est située l'artère humérale; son trajet est indiqué par une ligne oblique tirée du creux de l'aisselle au milieu du pli du coude; le nerf médian qui en longe le bord radial supérieurement, en recouvre bientôt la face cutanée qu'il croise très obliquement pour se placer sur son côté cubital tout-à-fait en bas. Deux veines satellites la côtoyent ordinairement, la touchent, la couvrent même quelquefois et la séparent ainsi du médian; les nerfs cubital et cutané interne qui l'avoisinent en haut, s'en éloignent de plus en plus, à mesure qu'ils descendent pour se rendre à la portion interne de l'avant-bras. Appliquée contre l'humérus, entre le muscle coraco-brachial et le tendon du grand dorsal en dehors, elle ne tarde pas à se trouver sur le brachial antérieur, en arrière du biceps qu'elle

accompagne jusqu'à sa terminaison. Chez les sujets maigres, l'aponévrose lui est presque contiguë, se dédouble pour l'envelopper avec sa veine collatérale, fournit également une gaîne au nerf médian et d'autres lamelles encore qui réunissent ces différents organes, comme pour en former une masse en quelque sorte commune. Le tout est recouvert, comme ailleurs, par les téguments communs, dans le tiers inférieur, par le tronc de la veine basilique. Ses anomalies sont tellement fréquentes que personne ne les ignore. Je l'ai vue se diviser en deux troncs vers le creux axillaire, à quelques pouces plus bas, au milieu du bras, au-dessus du coude, à toutes les hauteurs du membre en un mot. Chez un sujet, l'une des branches se bifurquait à deux pouces de l'épitrochlée, pour former la cubitale et l'interosseuse postérieure. Chez un autre, celle-ci était indépendante de la radiale et de la cubitale. Les deux troncs restent parfois côte à côte jusqu'à l'avant-bras; d'autres fois, ils se croisent une ou plusieurs fois; il n'est pas rare d'en voir un, celui de la cubitale le plus souvent, percer l'aponévrose, et se placer immédiatement sous la peau, pendant que l'autre, qui fournit alors la radiale et l'interosseuse, conserve ses rapports naturels.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

L'artère brachiale peut devenir le siége d'affections anévrysmales sur tous les points de sa longueur, et cela à peu près indistinctement; mais elle y est infiniment moins disposée qu'au pli du bras. Comme rien n'en gène le développement, les tumeurs auxquelles ces maladies donnent lieu, sont ordinairement régulières, acquièrent assez vite de grandes dimensions, et reposent fréquemment par leur centre sur l'ouverture de l'artère.

Avant de recourir à la ligature, il est parfois permis de tenter la compression et les réfrigérants; l'humérus offre ici un point d'appui qui favorise notablement l'action avantageuse de ces moyens. M. Lisfranc cite un malade qui porte quatre anévrysmes au bras, et qui, depuis un an, en a borné la marche à l'aide d'un bas lacé. La reine de Bavière et un autre personnage du nord ont été guéris d'un anévrysme de ce genre, au moyen du bandage compressif, par M. Winter. Cependant c'est sur l'artère humérale que l'opération de l'anévrysme, selon la méthode d'Anel, est le plus souvent pratiquée. Là le vaisseau est superficiel, facile à saisir, entouré de parties saines et non déformées; tandis que sur le devant de l'articulation, la présence de l'anévrysme en masque tellement le siége qu'on a parfois beaucoup de peine à le découvrir. Or, que le fil soit appliqué près de l'aisselle ou au coude, pourvu qu'on ménage la grande collatérale, le trouble circulatoire qui en résulte est à peu près le même. Néanmoins, on doit, règle générale, pratiquer cette ligature aussi bas que la maladie le permet. Aucune circonstance, à l'exception de l'anévrysme diffus ou d'une blessure encore saignante, ne paraît devoir rendre l'ancienne méthode préférable: si l'anévrysme se portait trop haut, on irait plutôt chercher l'axillaire dans le creux qui porte son nom, à moins qu'on ne jugeât à propos de mettre la méthode de Brasdor en usage.

Art. 3.

Manuel opératoire.

Le membre étant placé comme précédemment, l'opérateur cherche la gouttière du biceps, porte le bistouri dans la direction de la ligne artérielle de haut en bas pour le bras droit, de bas en haut pour le bras gauche, et fait une incision de deux à trois pouces aux téguments. Aus-

sitôt après, il glisse l'indicateur gauche dans la plaie, tâche de sentir le médian, qui se présente sous la forme d'un cordon arrondi assez ferme, et d'en distinguer l'artère qu'on reconnaît à ses battements; divise ensuite, l'une après l'autre sur le conducteur, l'aponévrose et la gaîne qu'elle donne au nerf medio-digital; déchire, toujours avec le bec de la sonde, l'enveloppe cellulo-fibreuse des vaisseaux; isole l'artère des veines qui l'entourent, et passe la ligature. Cette opération ne peut devenir difficile que par suite d'anomalie ou de changement dans les rapports des organes qu'il importe de ne pas confondre. Le nerf médian est le premier cordon qui se présente derrière le muscle biceps; je ne l'ai vu qu'une seule fois au-dessous de l'artère, entre elle et le muscle brachial antérieur. Quand on l'a reconnu, on peut être sûr que les vaisseaux ne sont pas loin.

Lorsque la brachiale est oblitérée, la circulation se fait au-dessous par le moyen des musculaires nombreuses qu'elle fournit sur tous les points de sa longueur, par la grande collatérale ou collatérale externe, et par la grande anastomotique, quand elle n'a point été sacrifiée.

E. AXILLAIRE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Je ne parlerai, sous le nom d'artère axillaire, que de cette portion du tronc brachial, qui s'étend de la clavicule à l'origine de l'artère humérale. On peut l'envisager sous deux points de vue, par le creux et par la face antérieure de l'aisselle. 1° Dans le premier sens, elle n'est séparée de la peau que par les deux racines du nerf médian, ce nerf lui-même, la veine axillaire, une couche de tissu cellulaire filamenteux et graisseux, d'autant plus épaisse qu'on se rapproche davantage du sommet de l'aisselle,

l'aponévrose et par une seconde couche cellulaire. Les racines des veines thoraciques, sous-scapulaires, etc., la croisent et la cachent sur différents points; les autres nerfs du plexus brachial, d'abord placés en avant, passent bientôt en arrière pour gagner le côté cubital du bras. En dehors, elle appuie contre le tendon du muscle sous-scapulaire et l'articulation scapulo-humérale, la tête et le col de l'humérus, entre le tendon du grand rond qui est en arrière, et le petit pectoral ou le coraco-huméral qui sont en avant. 2° Dans l'autre sens, elle se trouve beaucoup plus éloignée de la peau, et doit être étudiée au-dessus et au-dessous du petit pectoral qui la croise à deux ou trois pouces au devant de la clavicule, en donnant lieu à deux espaces triangulaires, dont le supérieur, que j'appellerai *clavi-pectoral*, limité en bas par le bord du muscle, en haut par la clavicule, et par l'apophyse coracoïde en dehors, est le plus remarquable; une toile fibro-celluleuse, quelquefois assez dense, que j'ai proposé de nommer aponévrose *coraco-claviculaire*, en voile le plan et le sépare du muscle grand pectoral. Au-dessous se trouve le plexus vasculaire et nerveux. La veine est placée en dedans, du côté de la poitrine, et la racine antérieure du nerf médian en dehors, du côté de l'épaule, de manière que toutes deux recouvrent, en partie, l'artère qui est dans l'intervalle et un peu en arrière; disposition à peu près constante, et qui peut être du plus grand secours dans l'opération. En arrivant au sommet du triangle, la veine céphalique, ainsi que celles qui, du moignon de l'épaule, vont se dégorger dans l'axillaire au-dessous de la clavicule, sont obligées d'en croiser la face antérieure. Il en est de même d'un ou de deux rameaux thoraciques du plexus nerveux; c'est là qu'elle fournit l'artère acromiale, en entrant, et la principale thoracique externe, avant de s'engager sous le muscle petit pectoral.

Le second triangle, que circonscrivent le bord inférieur

du petit pectoral en haut, le quart supérieur de l'humérus en dehors, et le bord antérieur de l'aisselle en bas, est couvert en entier par le muscle grand pectoral; ici, le nerf médian est en avant, le cubital en dehors, le radial en arrière, et la veine en dedans de l'artère; en sorte qu'elle se trouve presque complétement enveloppée par ces organes, auxquels une gaîne cellulo-fibreuse l'unit d'ailleurs assez solidement. Les veines sous-scapulaires, thoraciques externes, et quelquefois le tronc même de la basilique, viennent encore en compliquer les nombreux rapports. Les ganglions lymphatiques sont rejetés beaucoup plus du côté de la poitrine, et l'éloignent ainsi, eux et le tissu cellulaire, de la face externe du grand dentelé. Enfin, une couche graisseuse plus ou moins épaisse, le grand pectoral, une lamelle plutôt celluleuse que fibreuse, la couche sous-cutanée et la peau, forment la voûte qui recouvre la totalité de tant d'objets.

ART. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Les anévrysmes et les blessures de l'artère axillaire méritent la plus sérieuse attention : moins fréquents qu'au jarret, qu'à l'aîne, qu'au pli du bras, ils le sont plus que sur tous les autres points des membres; ce qui s'explique par la position et le volume du vaisseau, ses rapports avec l'articulation et sa proximité du cœur. On y a vu toutes les sortes d'anévrysmes; l'anévrysme variqueux lui-même y a été observé par Larrey de Toulouse, et M. Boisseau. La réaction qu'ils exercent sur les nerfs, les veines, les ganglions, l'articulation et toutes les parties environnantes, en fait une maladie grave qui a long-temps effrayé les chirurgiens, et qu'on a généralement regardée comme étant au-dessus des ressources de l'art, jusqu'à la fin du dernier siècle.

Van Swiéten, cependant, mentionne déjà le cas d'un anévrysme traumatique de cette région, qui guérit spontanément sans entraîner la perte du membre. M. S. Cooper fait mention d'un malade observé à l'hôpital Saint-Barthélemy qui guérit aussi, sans secours, d'une tumeur anévrysmale de l'aisselle; enfin Sabattier en a fait disparaître une autre par la méthode de Valsalva et l'emploi des réfrigérants. D'ailleurs, Hall, vers le milieu du dernier siècle, et M. Keate, en 1801, ont lié l'artère axillaire avec un plein succès. Il n'est donc plus permis de songer à l'amputation dans l'article pour cette maladie, comme on le faisait avant les travaux modernes, et je ne sais si elle était réellement indispensable, dans le cas d'anévrysme diffus, observé en 1812 par M. Debaig au Val-de-Grâce.

Les guérisons obtenues par le bénéfice de l'organisme, les moyens affaiblissants, la digitale, les purgatifs, ou les topiques froids, sont trop chanceuses, il me semble, et en trop petit nombre, pour qu'on puisse compter sur elles. L'opération incomparablement plus sûre, doit être pratiquée toutes les fois qu'elle est possible. White l'a tentée sans succès: le membre fut envahi par la gangrène; mais on avait compris le plexus nerveux dans la ligature. Desault eut le même malheur; mais il embrassa aussi, dans un premier fil, tout le plexus brachial. Une autre fois, il ne put se rendre maître d'une hémorrhagie qui devint promptement mortelle. [Dans l'observation de Pelletan, on traversa toute l'épaisseur de l'aisselle avec une aiguille et l'artère ne fut pas saisie. On parle encore d'une autre tentative de Desault qui fut également infructueuse. M. Roux dit qu'un malade mourut à l'hôpital Beaujon, des suites d'un essai semblable. M. Delpech, qui crut devoir couper en travers le petit pectoral et soulever tout le plexus axillaire avec l'indicateur gauche recourbé en crochet pour mieux isoler l'ar-

tère, ne fut pas plus heureux en 1814. Mais ces cas malheureux ne prouvent rien contre l'opération ; la faute en est aux procédés mis en usage, ou bien aux circonstances fâcheuses dans lesquelles se trouvaient les malades. Aux deux exemples de succès indiqués par Hall et par Keate, on peut en ajouter un troisième qui appartient à M. Maunoir, puis un quatrième et un cinquième qu'ont fait connaître MM. Chamberlayne et Monteith.

Art. 3.

Manuel opératoire.

1° *Procédé de M. Lisfranc.* S'il restait un espace libre au-dessus de la tumeur, ou que ce fût pour une simple blessure dans le sommet de l'aisselle, il vaudrait mieux, comme le dit M. Lisfranc, comme l'ont fait Hall et M. Maunoir, chercher l'artère par le creux de l'aisselle, que de diviser la paroi antérieure de cette excavation.

Le malade étant couché sur le dos, et le membre écarté du tronc, autant que possible, on pratique une incision de trois pouces d'étendue, parallèle aux vaisseaux, et un peu plus près de la paroi antérieure que de la paroi postérieure de l'aisselle; la peau, la couche celluleuse, l'aponévrose filamenteuse, se présentent successivement comme au bras. La sonde est chargée du reste de l'opération; son bec repousse le nerf médian en avant et en dehors, glisse ensuite derrière l'artère pour la séparer des nerfs cubital et radial, la soulève un peu pour passer entre elle et la veine que l'ongle de l'indicateur ou du pouce de l'autre main tâche de rejeter en dedans et en arrière.

Le sujet, dont parle J. Bell, avait reçu un coup de faux, et se trouvait dans un état de syncope qui avait suspendu l'hémorrhagie. Hall put en conséquence se contenter de saisir et de lier le bout supérieur de l'artère. Celui de

M. Maunoir avait reçu un coup de sabre; la plaie fut simplement agrandie, et le chirurgien appliqua un fil au-dessus, puis un autre au-dessous de la blessure du vaisseau. Du reste, il est évident que, pour un anévrysme proprement dit, la méthode par l'ouverture du sac serait ici très dangereuse, trop dangereuse pour être préférée dans aucun cas. Quand il n'est pas possible de suivre le procédé que je viens d'exposer, faut-il pénétrer par le devant de l'aisselle? ne serait-il pas mieux, plus prudent d'aller chercher la sous-clavière derrière la clavicule, comme l'a fait M. Gibbs avec succès, ou bien de tenter la méthode de Brasdor, en appliquant la ligature au-dessous de la tumeur? C'est au temps sans doute et à l'expérience qu'il appartient de résoudre de telles questions. Je dirai seulement que si le kyste était encore assez peu volumineux, assez élevé pour permettre de placer le fil entre son extrémité inférieure et l'origine des artères circonflexes et scapulaire commune, on aurait toutes les chances possibles de succès, en se conformant aux idées de Brasdor, et que, dans les cas contraires, il est bien à craindre que l'altération de l'artère ne se prolonge jusqu'à la clavicule, au point de rendre inutile la ligature de l'axillaire elle-même. En supposant néanmoins que le chirurgien se décide à faire cette ligature à travers le devant de l'aisselle, les procédés ne lui manqueront pas.

2° *Procédé de Desault.* M. Roux conseille, à l'instar de Desault, d'inciser les parties molles en dedans de la ligne *coraco-deltoïdienne*; de couper ensuite le grand pectoral sur la sonde cannelée, puis le petit pectoral, si le cas le requiert; de mettre tout le plexus brachial à découvert et de le saisir avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, afin d'en isoler soigneusement l'artère aussi bas que possible. Il ne serait absolument indispensable d'essayer ce procédé que si on voulait opérer par l'ouverture du sac, et c'est probablement par inadvertance

qu'on l'a donné encore tout récemment, comme celui qui mérite la préférence dans les autres cas. S'il était prudent ou possible, en effet, de lier l'artère axillaire au-dessus de la tumeur à ce niveau, c'est par le creux de l'aisselle qu'on devrait le faire, et non pas à travers le muscle pectoral. Bien qu'adopté par M. Delpech en 1814, et que M. Roux l'ait encore mis en pratique depuis peu, je ne crois pas qu'on puisse le considérer autrement que comme un pis aller, une dernière ressource.

3° *Procédé de M. Keate.* L'incision de M. Keate fut obliquement dirigée en bas et en dehors; elle comprit une partie du grand pectoral sans le diviser en entier: mais on appliqua une première ligature trop bas; il fallut en reporter une seconde tout auprès de la clavicule; ce qui ne serait probablement pas arrivé si, avant de passer une aiguille courbe dans le fond de la plaie, M. Keate avait pris la précaution d'isoler l'artère avec une sonde cannelée.

4° *Procédé de M. Chamberlayne.* La conduite de M. Chamberlayne fut plus régulière et plus rationnelle. Ce chirurgien jugea d'abord convenable de faire une incision transversale, longue de trois pouces au-devant de la clavicule; il en fit ensuite une seconde, de la même longueur, parallèlement à la ligne celluleuse qui sépare le grand pectoral du deltoïde, renversa en bas le triangle interne, circonscrit par cette incision en L renversé, et l'artère, qu'il reconnut à ses battements, se présenta dès lors à découvert; une sonde à œil servit à passer le fil: c'était le 17 janvier 1815, et le 22 février la guérison était complète.

5° *Procédé de M. Hogdson.* M. Hogdson rejette cette double incision. Suivant lui, et M. S. Cooper adopte son opinion, le meilleur procédé consiste à tailler un lambeau en demi-lune, à convexité inférieure, dont les extrémités, séparées par un intervalle de trois

pouces, correspondent à la clavicule près du sternum en dedans, et de l'acromion en dehors. Après avoir relevé ce lambeau, qui comprend toute l'épaisseur du grand pectoral, le triangle supérieur de l'aisselle se trouve libre, et l'artère peut être facilement isolée, saisie entre la clavicule et le petit pectoral. Toutefois on peut reprocher à M. Hogdson, comme à M. Chamberlayne, de sacrifier inutilement une grande portion des muscles pectoral et deltoïde ; en sorte qu'en France on a plus particulièrement recommandé un procédé presque semblable à celui que décrit et figure M. Ch. Bell, le même, à peu de chose près, que celui de M. Keate.

6° *Procédé ordinaire*. Le membre est d'abord légèrement écarté du tronc, et l'épaule un peu déjetée en arrière; le chirurgien, placé entre la poitrine et le bras, commence l'incision à deux travers de doigt en dehors de l'articulation sterno-claviculaire, pour la prolonger jusqu'au-dessous de l'apophyse coracoïde, dans la direction des faisceaux du grand pectoral, en ayant soin de s'arrêter à quelques lignes de l'interstice deltoïdien. Si quelque artériole se présente au-dessous de la peau, on en fait aussitôt la ligature; on sépare peu à peu avec le bistouri, plutôt qu'on ne divise les fibres charnues; une couche jaunâtre bien distincte indique qu'on a traversé le muscle dont on relâche alors les fibres en abaissant un peu le membre, afin d'écarter ou de faire écarter plus facilement les lèvres de la plaie. Pour peu qu'il soit à craindre de blesser quelques vaisseaux, la sonde doit remplacer l'instrument tranchant; on déchire avec son bec la couche graisseuse et celluleuse, l'aponévrose coraco-claviculaire, pendant que l'indicateur gauche recourbé en crochet, déprime, abaisse avec force le bord supérieur du petit pectoral. L'œil ne tarde pas à voir la veine, qu'on reconnaît à son volume, à son aspect bleuâtre, ou la première branche nerveuse du plexus brachial.

Pour aller chercher l'artère entre et derrière ces deux cordons, la sonde est portée sur le côté externe de la veine, qu'il faut repousser un peu vers le thorax, puis, par des mouvements de *va et vient* on oblige l'extrémité de l'instrument à pénétrer perpendiculairement jusqu'à une profondeur de quatre à six lignes; de manière qu'en la relevant d'arrière en avant et de dedans en dehors, elle ne manque pas d'amener le tronc artériel, dont on éloigne d'ailleurs le nerf avec le doigt ou le bec d'une autre sonde.

Avec ces précautions, les vaisseaux secondaires, les filets nerveux, sur le cadavre au moins, sont facilement évités, et l'artère sûrement découverte. En plaçant la ligature immédiatement au-dessous de la veine céphalique, on est à peu près certain d'embrasser l'axillaire entre les acromiales qu'on laisse au-dessus, et les thoraciques externes qui se trouvent au-dessous. Les branches supplémentaires chargées d'entretenir la circulation dans le membre après cette opération, sont l'acromiale, la sus-scapulaire, la cervicale transverse, la mammaire interne et quelques autres moins importantes, qui s'anastomosent toutes avec la circonflexe, la scapulaire commune et la mammaire externe.

F. SOUS-CLAVIÈRE.

ART. 1er.

Remarques anatomiques.

Plusieurs auteurs ont décrit l'artère axillaire, comme formée de deux portions, l'une, celle que je viens d'examiner, située au-dessous de la clavicule, l'autre, placée entre cet os et les muscles scalènes. Rien ne peut justifier un pareil abus du langage anatomique : le tronc brachial ne doit prendre le nom d'axillaire qu'en entrant

dans l'aisselle; jusque là c'est celui d'artère sous-clavière qui lui convient.

1° En dedans du scalène, la sous-clavière extrêmement courte à droite, à cause du tronc brachio-céphalique, correspond, en arrière, à quelques filaments du grand sympathique, fournit la vertébrale et n'est séparée de l'espace triangulaire qui existe entre les muscles long du cou et scalène antérieur, que par du tissu cellulaire, des ganglions lymphatiques et l'origine du nerf récurrent; le pneumo-gastrique, le diaphragmatique, la branche du trisplanchnique qui fait communiquer le second avec le troisième ganglion cervical, croisent sa face antérieure que recouvrent ensuite les muscles sterno-thyroïdien, sterno-hyoïdien, divers feuillets celluleux, le bord interne du sterno-mastoïdien, les lames aponévrotiques du cou et les téguments communs. En bas, le nerf récurrent l'embrasse, et sa concavité n'est éloignée du poumon que par la plèvre ou du tissu cellulaire. C'est dans ce court trajet qu'elle donne la mammaire interne, la thyroïdienne, la cervicale transverse, la cervicale ascendante, la cervicale profonde et l'intercostale supérieure. A gauche, elle s'étend presque verticalement, de la crosse de l'aorte au bord de la première côte, en s'éloignant par degrés de la carotide correspondante. Le nerf pneumo-gastrique descend sur son côté interne; le récurrent ne la croise point en arrière, parce que ce n'est qu'après avoir embrassé la crosse de l'aorte qu'il remonte vers la trachée artère. Le canal thoracique avoisine de très près sa face postérieure et la bride ordinairement par en haut, pour venir se rendre dans la veine sous-clavière. Cette veine, qu'une assez grande distance en sépare, la croise de très loin, tandis qu'à droite elle est principalement couverte par la fin de la jugulaire interne.

2° Devenue horizontale, la sous-clavière offre les mêmes rapports des deux côtés et porte à nu sur la

première côte; l'attache inférieure du scalène antérieur la sépare de la veine, et celle-ci, de la portion sternale du muscle sterno-mastoïdien; tous les nerfs du plexus brachial sont au-dessus et en arrière, de manière à former, en se prolongeant sur la face antérieure du scalène postérieur, une espèce de grillage, dont l'artère constitue le premier rayon.

3° En dehors du scalène, elle correspond au creux sus-claviculaire, appuie sur le premier espace intercostal, la seconde côte et le premier faisceau du muscle grand dentelé. La veine s'en rapproche et la recouvre en s'abaissant un peu du côté de la clavicule, reçoit là les veines sus-scapulaire, jugulaire externe, et quelquefois les acromiales; d'où résulte, dans certains cas, un plexus assez compliqué. Son bord supérieur est côtoyé par les cordons réunis de la dernière paire cervicale et de la première dorsale, puis, un peu plus loin, par les autres branches du plexus brachial, qui passent bientôt en arrière; en sorte qu'on la trouve constamment dans l'espace triangulaire que borne l'omoplat-hyoïdien en dehors, la clavicule en bas, et le muscle scalène antérieur en dedans. En retournant vers la peau, on rencontre des pelotons filamenteux, lamelleux et graisseux, des ganglions lymphatiques, des veinules, les artères sus-scapulaire et cervicale postérieure, beaucoup de rameaux nerveux du plexus cervical, une aponévrose fort irrégulière et, près du sternum, la racine externe du muscle sterno-mastoïdien, les veines superficielles et quelques fibres éparses du peaucier.

Anomalie. J'ajouterai à ces détails, déjà trop minutieux peut-être, qu'on a vu, d'une part, la veine avec l'artère entre les scalènes, de l'autre, l'artère passer à la place de la veine, et que j'ai moi-même observé ces deux anomalies; quand le petit muscle scalène existe, il peut, comme le fait remarquer M. Robert, en se fixant

sur la côte, séparer les deux nerfs cervicaux inférieurs des branches supérieures, les incliner en devant et les repousser vers les vaisseaux; d'autres fois il isole complétement l'artère de tous les nerfs. La veine peut être plus élevée que de coutume au-dessus de la clavicule, être double, comme l'a vu Morgagni, et cacher en entier l'artère qui se trouve en outre, dans certains cas, quoique rarement, environnée de tous côtés par les nerfs brachiaux; la présence d'un petit muscle fixé par ses deux extrémités sur la clavicule, l'attache du sterno-hyoïdien en dedans du sterno-mastoïdien, l'insertion d'une seconde racine ou du bord inférieur élargi, dévié du muscle omoplat-hyoïdien à la clavicule, sont encore des anomalies que le chirurgien ne doit point ignorer.

Art. 2.

Remarques chirurgicales.

Abritée par la clavicule, en partie renfermée dans la poitrine, protégée du moins par les parois de cette cavité, l'artère sous-clavière présente peu de prise aux agents externes. Soustraite d'ailleurs à ces alternatives de flexion et d'extension auxquelles sont obligées l'axillaire et la poplitée, elle se trouve ainsi débarrassée d'une cause fréquente d'anévrysmes spontanés. Elle n'est pas invulnérable néanmoins, et les maladies auxquelles les autres artères sont exposées, l'ont aussi plusieurs fois affectée. M. Larrey relate deux exemples de sa blessure par armes blanches; il a même vu, dans un troisième cas, un anévrysme variqueux en être la suite.

Toutefois, c'est moins pour les maladies qui lui sont propres que pour celles de l'axillaire, qu'on lie l'artère sous-clavière. Qu'une tumeur anévrysmale se développe, en effet, dans le creux sus-claviculaire, pour peu qu'elle acquiert de volume, il ne sera bientôt plus possible de placer un fil,

entre elle et le cœur, sur le tronc qui la supporte; qu'un anévrysme du creux de l'aisselle, au contraire, grossisse ou s'élève au point de soulever l'épaule, c'est au-dessus de la clavicule qu'il faudra porter la ligature. Les anévrysmes que la ligature de la sous-clavière peut guérir, sont, comme les autres, de nature à disparaître spontanément dans certains cas, ainsi que le prouve une observation publiée par M. Bernardin. La méthode de Valsalva, les réfrigérants, etc., en arrêteraient sans doute aussi quelques-uns. M. Richarme cite, dans sa thèse, un exemple de guérison obtenue de cette manière. Mais comme il est dangereux de les laisser marcher, comme la valeur de ces ressources est toujours problématique, le plus sage est d'opérer le plus tôt possible.

La méthode ancienne n'est pas applicable ici. S'il n'était pas possible de mettre la méthode d'Anel en usage, celle de Brasdor est la seule qu'on pourrait tenter à la place. Alors ce ne serait plus une ligature de la sous-clavière, mais bien de l'axillaire pour un anévrysme sus-claviculaire. M. Dupuytren est le premier qui l'ait tentée sur l'homme vivant. Le malade a succombé au bout de neuf jours, le 20 juillet 1829, il est vrai; mais, au lieu de s'accroître, comme on aurait pu le craindre, la tumeur avait au contraire diminué de volume, perdu en grande partie ses battements; enfin de nombreuses saignées, une hémorrhagie par une branche supplémentaire, et qu'on avait d'abord attribuée à la section de l'artère principale, semblent avoir, bien plus que l'opération, été cause de la mort. Il faut convenir, cependant, que l'axillaire est une des artères qui se prêtent le moins à la méthode en question. Les nombreuses branches qui s'en échappent sont autant de voies que le sang continuera de parcourir, et qui empêcheraient l'anévrysme de se résoudre, à moins qu'elles n'eussent été oblitérées d'avance par des dépôts de fibrine ou les progrès du mal. Les branches

que donne la sous-clavière, en dedans du scalène, constitueront un obstacle non moins puissant à la réussite de cette manière de faire, toutes les fois que le mal sera porté jusque là. Mais comme il est possible d'appliquer le lien très près du kyste; comme il est possible que les concrétions intérieures de l'anévrysme aient diminué ou même fermé le calibre de ces artères, et que la moindre résistance au cours du sang suffise pour en déterminer la coagulation dans le sac morbifique, je crois qu'on doit tenter de nouveau ce qu'a fait M. Dupuytren.

Art. 3.

Manuel opératoire.

En suivant les principes d'Anel, on a pratiqué la ligature de la sous-clavière sur trois points différents de sa longueur, en dedans des scalènes, entre les scalènes, et en dehors de ces muscles.

1° *Procédé de M. Colles.* Colles est le seul, à ma connaissance, qui ait osé mettre l'artère à découvert pour la lier entre la trachée et le muscle scalène antérieur. On éprouva une grande difficulté à passer le fil autour du vaisseau, et l'on supposa que la plèvre avait été légèrement blessée. Avant qu'on eût noué le fil, la respiration devint très laborieuse, et le malade se plaignit d'un sentiment d'oppression vers le cœur. Ces symptômes devinrent si graves, qu'on ne crut pas devoir serrer la ligature avant le quatrième jour. Le malade se trouva fort bien jusqu'au neuvième; à cette époque, il éprouva de nouveau de la strangulation et une vive douleur dans la région cardiaque; il survint du délire, et la mort eut lieu neuf heures après le début de ces accidents. A l'ouverture du corps, on trouva l'aorte malade, ainsi que toute l'étendue de la sous-clavière.

2° *Autre procédé.* Pour arriver sur ce point du tronc ar-

tériel, si on ne voulait pas suivre le procédé de M. King(1), il faudrait couper en travers, sur la sonde, la racine claviculaire du muscle sterno-mastoïdien, faire déprimer la veine jugulaire interne, du côté de la trachée, la veine sous-clavière en bas et en avant sur la clavicule, repousser aussi la carotide, le nerf diaphragmatique et le pneumo-gastrique. A gauche, on aurait en outre à redouter la lésion du canal thoracique et à pénétrer beaucoup plus profondément, mais il ne serait pas impossible de placer la ligature entre l'origine des artères mammaire, vertébrale, etc., et le cœur; tandis qu'à droite la proximité du tronc brachio-céphalique rendrait une pareille tentative des plus dangereuses. De toute façon, la ligature de la sous-clavière entre le scalène et la trachée, sera laborieuse et redoutable. Comme, d'un autre côté, on conçoit à peine qu'elle puisse suffire quand, portée plus en dehors, elle n'eût offert aucune chance de succès, je ne vois rien qui puisse en autoriser la pratique. Elle ne devrait même être pratiquée entre les deux muscles, que si l'état des parties s'opposait absolument à ce qu'on la fît en dehors. Ce n'est pas que son exécution soit fort difficile, ni qu'elle ne puisse réussir, mais bien parce que les avantages qu'elle procure, on les obtient autrement, et que la section du scalène, qui est déjà un inconvénient, expose en outre à blesser la veine jugulaire interne ou la sous-clavière elle-même, ainsi que les deux nerfs de la respiration.

3° *Procédé de M. Dupuytren.* Voici comment on y parviendrait en suivant le procédé de M. Dupuytren qui l'a, dit-on, tentée plusieurs fois avec succès, notamment en 1819. On fait à la base du cou une incision transversale qui se porte du bord antérieur du muscle

---

(1) Voyez plus loin : *Tronc brach. céph.*

trapèze au bord externe du sterno-mastoïdien, et se prolonge même un peu sur la face externe de ce dernier. Après avoir reconnu la présence du scalène antérieur, on glisse, entre son côté postérieur et l'artère, l'extrémité d'une sonde cannelée sur laquelle on le divise. Par le fait seul de cette section, le vaisseau se trouve à découvert et complétement isolé. Le muscle scalène postérieur sert de guide au stylet aiguillé qui porte la ligature.

4° *Procédé de M. Ransden.* C'est dans le triangle *omo-claviculaire*, ou en dehors des muscles scalènes, que l'artère sous-clavière doit être et a sur-tout été liée. M. Ransden, qui l'a le premier exécuté d'après un procédé régulier, s'y est pris de la manière suivante : Une incision longue d'un pouce et demi est d'abord faite en travers au-dessus de la clavicule; on en fait ensuite une seconde, longue de deux pouces, parallèlement au bord externe du muscle sterno-mastoïdien et qui vient tomber à angle droit sur la première; après avoir abaissé l'épaule, M. Ransden continue la dissection des tissus, afin de mettre le bord du scalène antérieur à découvert; l'artère est dès lors facile à rencontrer. L'ayant isolée avec l'ongle, il voulut passer une ligature autour d'elle; des difficultés nombreuses se présentèrent; il fallut essayer de divers instruments; ce ne fut qu'après les tentatives les plus multipliées, et un temps considérable, qu'on parvint à terminer cette opération si heureusement commencée; le malade a succombé le sixième jour, c'est-à-dire, le 9 ou le 10 novembre 1809. Quelque temps auparavant, M. A. Cooper avait aussi voulu, mais en vain, saisir ce vaisseau; il prit un nerf à la place et le malade ne tarda pas à périr d'hémorrhagie. Au mois d'avril ou de mai 1810, une femme âgée d'environ soixante ans fut admise à l'Hôtel-Dieu de Paris pour un anévrysme énorme de l'aisselle. L'un des chirurgiens de l'établissement crut que la ligature de la sous-clavière

devait et pouvait être pratiquée; l'autre fut d'un avis opposé, et la malade mourut au bout de quelques jours, sans avoir été opérée; assez long-temps toutefois après les tentatives de MM. Cooper et Ransden, pour qu'il ne fût plus possible, parmi nous, de songer à la priorité dans une pareille affaire.

Un sujet, très agé, épuisé, opéré par M. W. Blizard, en 1811, mourut aussi le quatrième ou le cinquième jour. Il en a été de même du malade opéré à Montpellier par M. Galtié, en 1814. M. Th. Blizard et M. Colles, ne furent pas plus heureux en 1815. Mais une réussite complète a couronné les efforts de M. Post, en 1817, et ensuite ceux de MM. Dupuytren, Liston, Bullen, Green, Gibbs, Key, Roux, Langenbeck, Mott, Porter, etc.

5° *Procédé de M. T. Blizard.* Ces divers praticiens ont suivi des procédés qui ne diffèrent que très peu les uns des autres. M. T. Blizard fit une incision longue de trois pouces, parallèle à la veine jugulaire externe au bas du cou, et du côté de l'acromion. M. Post divisa les tissus dans la direction d'une ligne légèrement oblique relativement à la clavicule, à partir du bord externe du sterno-mastoïdien. M. Porter a fait une incision horizontale au-dessus de la clavicule, puis une incision verticale en dehors du muscle sterno-mastoïdien, et renversé en arrière le lambeau triangulaire ainsi taillé. M. Dubled veut au contraire qu'on dirige l'incision de la peau obliquement de haut en bas, et de dehors en dedans, pour la faire tomber près de l'articulation sterno-claviculaire. D'après M. Hogdson, il faut que la plaie soit tout-à-fait transversale, et c'est ce dernier précepte qui offre incontestablement le plus d'avantages. Je ne pense pas que le conseil donné autrefois par un membre de l'académie de chirurgie, d'embrasser dans le même fil et l'artère et la clavicule, soit jamais renouvelé. J'ai peine à comprendre aussi quelles raisons peuvent porter M. Cru-

veilhier à dire, dans son cours d'études anatomiques, qu'il serait utile de scier cet os pour lier plus sûrement la sous-clavière.

6° *Procédé ordinaire*. Le malade, ayant la poitrine un peu élevée, doit être couché sur le dos; on lui fait renverser la tête et le cou du côté sain, pendant qu'un aide abaisse l'épaule, autant que le permet l'anévrysme, en écartant le bras du tronc. Les téguments sont ensuite incisés dans une direction transversale, à un pouce au-dessus de la clavicule, depuis le bord externe du muscle sterno-mastoïdien jusqu'au trapèze; on coupe, dans le même sens, le tissu cellulaire, les fibres du péronier, et la jugulaire externe elle-même, après l'avoir liée au-dessus et au-dessous, si on ne peut pas s'en débarrasser en la repoussant à l'aide d'une érigne mousse, en avant ou en arrière; on arrive bientôt à l'aponévrose qu'on incise à son tour; dès lors l'indicateur peut sentir le bord du scalène immédiatement au-dessous et en dedans du sterno-mastoïdien. Après avoir déchiré ou écarté le tissu cellulaire, les lamelles, les filaments, les ganglions, du fond de la plaie, avec l'extrémité de la sonde ou d'une bonne pince à disséquer, on reporte le doigt vers la racine du scalène pour reconnaître le tubercule de la première côte. Ce tubercule est un guide sûr ici, tellement que si, sans l'abandonner, la pulpe de l'indicateur se renverse un peu en dehors et en arrière, elle tombe presque constamment sur le vaisseau. Une fois qu'on l'a trouvé, l'œil n'est plus indispensable. L'ongle appliqué contre son côté postérieur et externe, sert de conducteur à la sonde recourbée ou à l'aiguille qu'on emploie. En faisant glisser le bec de l'un de ces instruments d'avant en arrière et un peu de dehors en dedans, il s'engage bientôt sous l'artère qu'on soulève, en même temps que le doigt vient la soutenir, l'empêcher de fuir, en se plaçant entre elle et le premier faisceau du plexus brachial.

Lorsque l'épaule n'est pas trop déformée, qu'elle n'est pas trop relevée par la tumeur, ou qu'il est possible de l'abaisser sans inconvénient, tout homme doué de connaissances anatomiques un peu positives, parviendra avec beaucoup moins de difficulté qu'on ne pense, à pratiquer cette ligature. La section du muscle omoplat-hyoïdien, proposée par quelques-uns, et du bord externe du sterno-mastoïdien, encore exécutée par M. Mayo, il y a peu de temps, est tout-à-fait inutile. L'action de la sonde, qu'on doit préférer après la division de l'aponévrose, permet de ménager le plexus qui résulte de la confluence des veinules de l'épaule et du cou, lorsqu'elles arrivent dans la sous-clavière. Pour éviter en même temps celle-ci, il suffit de porter toujours le bout du conducteur au-dessous d'elle et près du scalène, avant de le ramener en arrière dans le but d'accrocher l'artère. Enfin, comme dans l'état de conformation normale, ce vaisseau est constamment le premier cordon mobile qui se présente sous le doigt en partant du tubercule de la côte, et que les nerfs s'en distinguent d'ailleurs par leur forme arrondie et leur fermeté, on ne voit pas ce qui pourrait tromper l'opérateur.

Suite de l'opération. La mortification du membre qui semble si fort à craindre après l'oblitération de la sous-clavière, ne s'est que rarement manifestée. On a remarqué de la suffocation, du délire, des symptômes d'affection cérébrale, du cœur ou de son enveloppe chez les malades de MM. Ransden, Colles, Blizard, Mayo, Gibbs, etc. Après la mort, on a trouvé des traces de péricardite, l'aorte ou le cœur malade, l'encéphale enflammé, mais pas de gangrène. Dans quelques cas, la circulation se rétablit même avec une rapidité remarquable; les pulsations avaient reparu dans les artères radiale et cubitale du malade de M. Roux dès le surlendemain de l'opération. Le sang est rapporté dans l'axillaire ou la brachiale, par les anastomoses de la mammaire interne

avec les thoraciques, les circonflexes de l'acromiale et de la scapulaire commune avec la cervicale postérieure et la sus-scapulaire. Si la ligature était placée en dedans des scalènes, au-delà des artères vertébrale et mammaire, les fluides ne pourraient arriver dans le côté malade que par la communication de ses vaisseaux avec ceux du côté sain.

Wardrop a lié l'artère sous-clavière à la méthode de Brasdor, pour un anévrysme du tronc brachio-céphalique chez un sujet dont la carotide correspondante, oblitérée par la tumeur, a bientôt après retrouvé sa perméabilité. Le succès a d'abord paru complet; mais, au bout de quelque temps, l'anévrysme a fait de nouveaux progrès, et madame Desmarest, sujet de l'observation, a succombé le 13 septembre 1829. Je reviendrai sur ce fait un peu plus bas, et me contenterai de faire remarquer qu'il vaudrait mieux, pour une lésion de la sous-clavière qu'on voudrait traiter par cette méthode, placer un lien sur l'artère, immédiatement au-dessous qu'au-dessus de la clavicule.

Section III.

ARTÈRES DE LA TÊTE.

Il n'est guère de branche un peu importante, soit à la face, soit dans le crâne, qui ne puisse être lésée par des agents extérieurs, ou devenir le siége d'un de ces anévrysmes spontanés qu'on qualifie d'anévrysmes mixtes ou vrais. Paletta cite un exemple, et Scarpa deux cas d'anévrysme à l'artère temporale. M. Green en a dernièrement fait connaître un quatrième. Klaving en a mentionné un qui occupait l'auriculaire postérieur gauche chez un jeune homme de vingt-cinq ans. Dehaen a vu la même chose sur l'artère dorsale du nez. M Godichon de Versailles a rencontré, sur le front, une tumeur anévrysmale pé-

diculée, plus grosse que le pouce ; il en a observé une autre au-devant de la bosse pariétale droite. On trouve dans les actes de Leipsick une observation d'anévrysme de l'artère frontale. M. Gasté et M. Mérat parlent aussi d'anévrysme à la tempe. M. Gama en a guéri un qui siégeait près de la commisure des lèvres. M. Bégin en cite un autre qui occupait la méningée moyenne, et qui fit périr la malade après avoir perforé la fosse temporale. M. Krimer rapporte un fait semblable. Pelletan mentionne une tumeur anévrysmale ou érectile de la paupière, chez un jeune garçon ; une autre sur la conjonctive d'un second sujet ; puis, chez un troisième, une maladie semblable à la partie supérieure du front. Il a vu, en outre, dans deux cas différents, presque toutes les branches de l'occipitale ou de la temporale, et même de la carotide externe, dilatées, hypertrophiées, comme variqueuses. L'artère palatine elle-même n'est point à l'abri des dilatations anévrysmales, ainsi qu'il résulte d'une observation de M. Delabarre. Quant aux artères de l'intérieur du crâne, elles peuvent, quoique moins souvent, donner lieu à des lésions du même genre que celles de l'extérieur. Des exemples d'anévrysmes variqueux, ou par anastomose du globe de l'œil, ont été publiés par MM. Wardrop, Travers, Arendt, etc. M. A. Cooper a noté un petit sac anévrysmal sur l'artère centrale de la rétine. M. Serres en décrit un autre, gros comme une noix, qui appartenait à la basilaire ; et M. Hogdson rapporte un cas dans lequel un petit sac, formé par l'artère cérébrale antérieure, était complétement rempli d'un caillot solide qui ne s'étendait point dans la cavité du vaisseau. Mais de deux choses l'une : rien ne fait soupçonner l'existence de l'anévrysme, par exemple, quand il est renfermé dans le crâne, et alors les secours de la chirurgie ne peuvent pas être invoqués ; ou bien le mal se voit à l'extérieur, et dans ce cas, quand

la compression ne suffit pas, quand l'ouverture du sac ne doit pas être tentée, comme M. Cisset l'a fait une fois avec succès pour l'artère occipitale, on préfère ordinairement la ligature de la carotide elle-même à celle de l'artère qui est plus spécialement affectée; il n'y a guère d'exception aujourd'hui, sous ce rapport, que pour le tronc de la faciale et de la temporale, à moins qu'on ne puisse agir sur le lieu même de la lésion.

A. TEMPORALE.

On trouve aisément la temporale à trois lignes au-devant de l'oreille, un peu au-dessus et au niveau de l'arcade zygomatique; une incision longue d'un pouce suffit pour y conduire, et c'est dans les lames profondes de la couche celluleuse qu'elle est enveloppée.

B. FACIALE.

La faciale ne serait pas plus difficile à découvrir à son entrée sur la mâchoire inférieure. En incisant la peau, avec précaution, sur le bord de cet os et dans une direction horizontale, depuis le bord antérieur du masséter jusqu'au muscle triangulaire des lèvres, on ne manquerait pas de la mettre promptement en évidence. On y arriverait encore en divisant les parties qui la recouvrent dans l'étendue d'un pouce ou d'un pouce et demi, obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, tout près du muscle masséter; sa veine satellite est le seul organe qu'il soit utile de ménager, et même elle pourrait être blessée ou comprise dans le fil, sans qu'il en résultât de graves inconvénients.

Pour l'occipitale, c'est au cou qu'il faudrait aller la chercher.

Section IV.

ARTÈRES DU COU.

A. CAROTIDE PRIMITIVE.

Art. 1er.

Remarques anatomiques.

En sortant de la poitrine, l'artère carotide se place bientôt sur le côté des canaux de la respiration et de la déglutition où elle se tient, jusqu'au moment de sa bifurcation, qui a généralement lieu vis-à-vis de l'espace thyro-hyoïdien. La veine jugulaire interne est accolée à sa face externe, en cache même en partie la face antérieure pendant la vie. En dedans, des lamelles celluleuses élastiques et résistantes, des rameaux du nerf récurrent, de l'artère thyroïdienne inférieure, la séparent du larynx, de la trachée et de l'œsophage. La thyroïdienne en bas, les nerfs cardiaques du pneumo-gastrique, les filets internes du grand sympathique, en croisent plus ou moins obliquement la face postérieure, dont le bord externe est en outre longé, dans toute son étendue, par le trisplanchnique et le pneumo-gastrique eux-mêmes. Une gaîne jaunâtre, très solide et difficile à déchirer, l'unit à la veine, aux cordons nerveux et à la branche descendante du grand hypoglosse qui en suit habituellement la région antérieure externe. Appuyée d'ailleurs sur le devant des vertèbres cervicales, dont la séparent les muscles long du cou et grand droit antérieur de la tête; recouverte en dehors et près de sa racine par le muscle sterno-mastoïdien, qui s'en éloigne bientôt au point de la laisser libre sur son côté interne; en dedans, par le bord externe des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, puis par le lobe correspondant de la glande thyroïde et des veines quelquefois assez grosses de la face et du cou, qui viennent

se dégorger dans la jugulaire interne, elle est, de plus, comme divisée en deux portions par le muscle omoplat-hyoïdien, vers le milieu de la région sous-hyoïdienne. Ce petit muscle, en effet, transforme le côté du cou en deux espaces triangulaires fort réguliers, en se portant de la face postérieure du sterno-mastoïdien à l'os hyoïde. Dans l'inférieur ou *omo-trachéal*, limité par la trachée, la clavicule et le faisceau musculeux dont il s'agit, l'artère, cachée par la racine interne du sterno-mastoïdien, ne présente que des rapports fort simples, mais elle se trouve très profondément située; dans l'autre, qui est circonscrit par le bord du sterno-mastoïdien en dehors, la ligne transversale qui limite la région sous-hyoïdienne en haut, et le muscle scapulo-hyoïdien en bas, elle est beaucoup plus superficielle. C'est là, en compensation, qu'un plexus veineux couvre souvent sa face antérieure. Toutefois, la carotide droite, plus courte, comme on sait, que la carotide gauche, à cause du tronc innominé, étant aussi sensiblement plus rapprochée de la ligne médiane et plus superficielle, à cause de la trachée qui la soulève près du sternum, est par cela même presque aussi facile à atteindre dans l'espace *omo-trachéal* que dans le triangle *omo-hyoïdien*.

Anomalies. Parmi les variétés que présentent les carotides, il en est quelques-unes dont le chirurgien ne doit jamais perdre de vue la possibilité. Celle du côté droit peut venir directement de l'aorte. D'autres fois le tronc innominé s'élevant plus haut que de coutume, comme M. Harrisson en cite un exemple, elle se trouve ainsi raccourcie d'autant. Zagorsky a vu la carotide et la sous-clavière gauche naître d'un tronc commun, tandis qu'à droite elles étaient séparées. J'ai vu, comme A. Monro, Scarpa, A. Burns, Goodman, Meckel, etc., les deux carotides sortir du tronc innominé, être fournies par un tronc commun venant de l'aorte, distinct des deux sous-

clavières; mais il est rare qu'elles se séparent en carotide externe et en carotide interne dès la partie inférieure du cou, comme Burns et quelques autres l'ont rencontré. M. Langenbeck a vu la carotide primitive divisée en carotide interne et thyroïdienne supérieure, ne point fournir de carotide externe, et Burns cite des exemples où le tronc céphalique ne se bifurquait qu'au niveau de l'angle maxillaire.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Anévrysmes. La carotide primitive a présenté tous les genres d'anévrysmes. Il n'est que trop commun de la voir atteinte par les instruments piquants ou tranchants, et donner lieu à une hémorrhagie promptement mortelle. Quelquefois cependant il en résulte tout simplement un anévrysme, d'abord diffus, qui finit ensuite assez souvent par devenir circonscrit. Harder en cite un exemple observé chez un soldat dont la carotide avait été piquée par la pointe d'une épée. D'autres fois l'anévrysme est causé par de violents mouvements de la tête; c'est ainsi que Rumler l'a vu se manifester chez un homme qui, voulant soulever un pesant fardeau, porta violemment la tête en arrière. Scarpa a été témoin d'un fait semblable; c'était chez un militaire qui, ayant été précipité du haut des murailles de Mantoue, éprouva une torsion et un tiraillement violent du cou. L'anévrysme de la carotide peut se développer aussi sans causes appréciables, ainsi que le remarque Scarpa et qu'on en possède aujourd'hui de nombreux exemples. Enfin M. Larrey et M. Desparanches de Blois, paraissent y avoir observé l'anévrysme variqueux. Les lésions d'artères aussi volumineuses, les seules qui alimentent l'extérieur de la tête et la plus grande partie de l'encéphale, ont naturellement dû

effrayer les chirurgiens dès qu'on a eu la conviction que, pour les guérir, il faut d'abord déterminer l'oblitération du vaisseau malade.

Galien et Valsalva avaient déjà remarqué, il est vrai, que la ligature des carotides chez les chiens, n'est pas dangereuse; mais on était loin de songer à faire l'application de cette remarque à l'homme. Pour rassurer les observateurs sur ce point, il fallait d'autres faits. Sur un homme qui mourut sept ans après la guérison d'un anévrysme du cou, A. Petit trouva la carotide droite complétement oblitérée ; Haller, en disséquant le cadavre d'une femme, a rencontré la même chose pour la carotide gauche; Baillie a trouvé l'une d'elles entièrement fermée, et l'autre considérablement rétrécie; Pelletan et M. Astley Cooper ont relaté chacun un fait semblable, et, si l'on en croit Koberwin, M. Jadelot aurait vu cette oblitération les occuper toutes les deux à la fois. Ces exemples auxquels on pourrait aujourd'hui en ajouter plusieurs autres, notamment celui que j'ai eu l'occasion d'observer, l'hiver dernier, sur un cadavre qui fut livré aux dissections de l'école pratique, prouvent deux choses: d'abord, que l'une des carotides, même les deux, peuvent être fermées sans entraîner la mort des sujets, sans empêcher le sang d'arriver au cerveau; ensuite, que leur anévrysme n'est pas toujours au-dessus des ressources de l'organisme; qu'abandonné à lui-même il peut, dans certains cas, disparaître spontanément. On ne pouvait, toutefois, en essayer la cure, autrement que par la méthode de Valsalva ou les réfrigérants, mis encore en usage de nos jours avec quelque succès par M. Larrey, sans renoncer à la méthode ancienne. Il ne paraissait pas possible, en effet, d'établir au cou, entre le cœur et l'anévrysme, une compression suffisante pour permettre d'ouvrir le sac en toute sécurité. Les chirurgiens de la Charité qui, au dire de Harder, fu-

rent assez hardis pour oser le tenter, virent périr le malade entre leurs mains. D'après Hebeinstreet cité par S. Cooper, la carotide avait déjà été liée avec succès, néanmoins, pour une blessure, pendant l'extirpation d'une tumeur squirrheuse du cou, et par Abernethy, également avec succès, pour une lésion traumatique des carotides externe et interne. En 1803, M. Fleming ne fut pas moins heureux chez un marin qui avait voulu se suicider. On trouve dans le journal de Sedillot, un quatrième exemple de cette opération pour une plaie du cou. Le malade mourut le neuvième jour. M. Brown en a fait connaître un cinquième suivi de guérison. M. Collier en fournit un sixième dont M. S. Cooper a été témoin; et le traité de M. Hogdson en renferme un septième. Anel, V. Horne et M. Larrey ont d'ailleurs indiqué chacun un exemple de plaies des carotides, guéries par la simple compression (1). Quoi qu'il en soit, c'est en 1805, au mois de novembre, qu'un anévrysme de cette artère a été traité, pour la première fois, par la méthode d'Anel. La malade mourut le vingtième jour. M. A. Cooper y eut recours de nouveau au mois de juin 1808, et cette fois, avec un plein succès. Au mois de septembre suivant, un sujet opéré de la même manière par M. Cline, mourut le quatrième jour à l'hôpital Saint-Thomas. C'est à cette époque seulement qu'on eut connaissance à Paris des tentatives faites à Londres, et qu'on apprit que, dès l'année 1804, M. Dubois avait tout préparé pour une opération semblable qui n'eut point lieu, parce que le malade mourut subitement la veille du jour qu'on avait choisi pour la faire. Aujourd'hui elle a été pratiquée par Macauley, MM. Birken, Vincent, Post, Dupont, Walther, Gibbs, Lyford, Dalrymple, Goodlad, Travers, Mar-

(1) Était-ce bien la carotide qui était le siége du mal?

jolin, Dupuytren, Deguise, Gonnet, Magendie, Lisfranc, Fouilloy, Arendt, Molina, Boileau, Langenbeck, Baravero, Duffin, Key, Larrey, Gensoul, Guthrie, Delpech, Lorenzo, Maurin, Giroux, Hoelscher, etc., etc., tantôt avec succès, tantôt sans succès, soit pour permettre l'amputation de la mâchoire ou l'extirpation de la parotide, de tumeurs cancéreuses ou fongueuses, comme dans les cas de MM. Lisfranc, Gensoul, Walther, Fricke, M. M'Clellan, etc.; soit pour guérir des tumeurs érectiles ou le fongus hématode de l'œil, comme l'ont heureusement tenté MM. Travers, Dalrymple, Arendt, etc.; soit pour de simples blessures de la face ou du cou, comme MM. Langenbeck, Duffin, Sisco, etc.; soit enfin pour des anévrysmes proprement dits de la carotide ou de ses branches. M. Patisson l'a pratiquée avec un plein succès, pour un anévrysme par anastomose ou une tumeur érectile de la fosse zygomatique en 1821, chez un sujet âgé d'environ 19 ans. L'enfant, âgé de 6 semaines, que M. Wardrop y a soumis pour un ulcère fongueux de la joue, est mort le quatorzième jour. Chez le malade opéré par M. Roux, le fongus a considérablement diminué dans l'orbite, et s'est réduit à ce qui en existait auparavant dans la fosse temporale. Celui de M. Dupuytren n'en retira aucun fruit pour la tumeur érectile qu'il portait à la conque. Elle n'a point réussi à M. Willaume chez un sujet affecté d'un fongus hématode à la tempe gauche. M. Mussey, qui a lié successivement les deux carotides primitives pour une énorme tumeur sanguine du vertex, n'obtint qu'une réduction incomplète du fongus, et fut obligé d'en venir à l'extirpation. Chez un enfant âgé de neuf mois, M. M'Clellan, qui dit l'avoir exécutée quatre fois en un an, en a retiré quelques avantages pour une affection pareille du visage. Sur plus de soixante exemples qui en ont été publiés, la ligature de la carotide a fourni maintenant au moins quarante succès bien constatés. On doit donc l'ad-

mettre au nombre des conquêtes les plus importantes de la chirurgie de ce siècle. On a, qui plus est, osé la pratiquer pour de simples douleurs de la face, et l'auteur avoue, dans le Journal complémentaire, que le malade n'en continua pas moins de souffrir !

Art. 3.

Manuel opératoire.

La ligature du tronc carotidien est généralement d'une exécution facile ; aussi a-t-on peu varié sur la manière de la faire.

1° *Procédé ordinaire.* Le malade doit être couché sur le dos, avoir la poitrine légèrement élevée, le cou un peu tendu et la face inclinée du côté sain. Placé du côté de l'anévrysme, le chirurgien cherche le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, que lui indique une légère dépression ; pratique, dans la direction de ce bord, une incision d'environ trois pouces d'étendue, qui commence au niveau du cartilage cricoïde et vient se terminer près du sternum, quand on veut découvrir l'artère dans le triangle *omo-trachéal* ; la prolonge davantage supérieurement, et moins par en bas, au contraire, lorsque le mal permet de faire la ligature dans le triangle *omo-hyoïdien.* Un second coup de bistouri divise le peaucier, l'aponévrose cervicale, et met les fibres du muscle sterno-mastoïdien à découvert. L'aide tire la lèvre interne de la plaie vers la ligne médiane. L'opérateur écarte sa lèvre externe et musculaire en dehors, au moyen de l'indicateur et du médius gauche ; fait cesser l'extension, l'inclinaison ou le renversement de la tête ; coupe ensuite la couche fibro-celluleuse, qui s'étend des muscles sterno-hyoïdien et thyroïdien, à la face postérieure du sterno-mastoïdien et sur le devant des vaisseaux. Le muscle scapulo-hyoïdien se présente alors sous la forme d'une

bandelette rougeâtre; s'il gêne trop le jeu des instruments, on en fait la section sur le conducteur; mais il est ordinairement facile de le conserver, de le déplacer, en l'entraînant d'un côté ou de l'autre avec le doigt, un crochet mousse, ou le bout de la sonde; au-dessus et au-dessous, se voient la veine et l'artère, enveloppées de leur gaîne commune, dont la paroi antérieure renferme le filet descendant de la neuvième paire. Cette gaîne doit être d'abord perforée vis-à-vis de l'artère, non de la veine, au moyen du bec du conducteur, puis divisée sur le même instrument, avec le bistouri, dans l'étendue d'un pouce ou deux. Quand la jugulaire se gonfle assez, pendant les inspirations, pour cacher une partie de la carotide et embarrasser l'opérateur, on la fait comprimer vers l'angle supérieur de la plaie, et elle s'affaisse aussitôt. La sonde, tenue comme une plume à écrire, est ensuite portée entre les deux vaisseaux; un ou deux doigts de la main opposée fixent l'artère et l'empêchent de glisser vers la trachée, pendant que, par des mouvements de *va et vient*, exercés avec douceur et en pressant avec la pointe de l'instrument, on en parcourt la face postérieure de manière à la soulever sans effort, sans être obligé de toucher le nerf pneumo-gastrique, ni le grand sympathique, ni aucune de leurs branches.

Remarques. En tombant d'abord en dedans du muscle sterno-mastoïdien, on courrait le risque de confondre ce faisceau avec le sterno-hyoïdien, et de se fourvoyer; il est donc mieux d'inciser sur sa face externe, à quelques lignes en dehors de son bord, qu'il est toujours aisé de ramener ensuite au niveau de la plaie des téguments. Comme les parois de la veine sont très minces et faciles à déchirer ou à diviser; comme la blessure de ce vaisseau est excessivement dangereuse, il est de la plus haute importance de ne pas en approcher le bistouri;

on la distingue d'ailleurs à sa couleur noire ou bleuâtre, tandis que l'artère est grise ou jaunâtre. En dégageant cette dernière, on a deux écueils à éviter : en ne l'isolant pas suffisamment de sa gaîne, on s'expose à comprendre en même temps dans le fil, ou les nerfs cardiaques, ou la branche du grand hypoglosse ; en l'isolant trop soigneusement, au contraire, on peut détruire ses *vasa vasorum*, la dégarnir de son tissu cellulaire, et la placer dans des conditions telles qu'elle sera bientôt coupée par la ligature. Il est inutile, au reste, de rappeler que le nerf vague se trouve entre les lames postérieures de cette gaîne, dans la rainure qui sépare la carotide de la jugulaire, et tous les dangers qui pourraient résulter de ses lésions ; en somme, il faut ne déchirer ou décoller ces parties qu'avec réserve, lier l'artère à nu, mais sans trop la dénuder, attendu sur-tout que, dans cette opération, une des conditions de succès est de pouvoir obtenir la réunion immédiate.

Si, par malheur, la veine jugulaire se trouvait ouverte, je ne sais s'il serait mieux de la lier que d'arrêter l'hémorrhagie par le tamponnement. M. Simmons de Manchester en a fait la ligature sans inconvénient, il est vrai, et le tampon forcerait à laisser la plaie ouverte, fortement irritée ; mais, sans parler de la phlébite, qui est là des plus redoutables, que n'a-t-on pas à craindre en oblitérant tout-à-coup une veine aussi volumineuse, en même temps que l'artère principale de la tête ? Si la blessure était petite, il serait plus prudent d'en pincer, d'en rapprocher les deux lèvres, et de les entourer d'un fil latéralement, de manière à ne pas fermer le calibre du vaisseau. Le malade sur lequel M. Guthrie s'est ainsi comporté n'est mort qu'à la suite d'une autre opération pratiquée quelque temps après la première.

2° *Procédé de M. Sédillot.* Afin de tomber perpendiculairement sur l'artère, d'avoir une plaie plus nette, moins

profonde et qui donne une issue plus facile aux matières, M. Sédillot a récemment imaginé un nouveau procédé pour lier la carotide à la partie inférieure du cou. Son incision, portée beaucoup plus en dehors que dans le procédé ordinaire, tombe sur la face externe du muscle sterno-mastoïdien, dont il faut traverser toute l'épaisseur entre ses deux racines; les lèvres de cette plaie étant écartées par les doigts d'aides intelligents ou des crochets, on se trouve aussitôt au-devant de la veine et de l'artère, qu'il ne s'agit plus que d'isoler. Ce procédé est exécutable et ingénieux; mais, sur le vivant, à cause de la veine jugulaire et des contractions du muscle divisé, il serait, si je ne me trompe, moins facile et moins sûr que le précédent. En conséquence, je ne pense pas qu'il doive être adopté, d'autant moins que l'inconvénient auquel M. Sédillot a voulu remédier n'est pas fort à craindre quand l'opération est bien faite.

Suite de l'opération. Quand la carotide est oblitérée, la circulation ne tarde pas à se rétablir pleinement dans le côté correspondant du cou et de la tête; les anastomoses volumineuses et presque innombrables qu'elle contracte dans le cerveau avec la vertébrale et la carotide interne du côté opposé, celles auxquelles donnent lieu les temporales, les occipitales, les sus-orbitaires, les faciales, les linguales, les thyroïdiennes, soit supérieures, soit inférieures, en un mot, toutes les branches des carotides externes, forment un trop vaste réseau pour qu'il soit permis d'avoir la moindre inquiétude à ce sujet; on aurait plutôt à craindre que ces ressources, si précieuses et si longtemps négligées, ne vinssent compromettre le succès, en rapportant trop de sang dans la tumeur après l'opération. C'est un inconvénient qui existe en effet; on a vu les battements de l'anévrysme diminuer d'abord, revenir bientôt et se maintenir ainsi pendant plusieurs semaines. Chez le malade opéré par M. Walther, pour un anévrysme de

la carotide externe, ils persistèrent pendant deux mois. On aurait même peine à comprendre, si l'observation ne l'avait démontré, comment la ligature de la carotide primitive peut guérir les affections anévrysmales d'artères aussi éloignées que celles de l'orbite, par exemple, ou de la face et de l'extérieur du crâne; mais il est prouvé aujourd'hui que ce reflux n'empêche pas toujours la tumeur morbifique de se résoudre, que des topiques réfrigérants et la compression suffisent d'ailleurs pour déterminer cette résolution ou, du moins, pour la hâter quand elle se fait trop attendre. Le succès que M. Mayo a obtenu par cette ligature dans un cas d'hémorrhagie par un ulcère du pharynx, un autre, que mentionne M. Lucke, à l'occasion d'une hémorrhagie pharyngienne ou laryngienne, dont la source n'a pu être précisée, viennent encore fortifier la même doctrine.

B. CAROTIDES INTERNE ET EXTERNE.

On ne lie point les carotides externes ou internes séparément, ni l'occipitale au-dessous de la tête, à moins qu'elles ne se présentent dans une plaie; non que cela ne soit possible, assez facile même, mais bien parce que, le plus souvent, on ne peut pas affirmer que l'anévrysme appartienne plutôt à telle branche qu'à telle autre, et qu'on arrive au même résultat, avec plus de certitude et moins de danger, en appliquant le fil sur le tronc primitif lui-même. Toutefois le cou renferme quelques autres branches, dont la ligature peut devenir nécessaire; la maxillaire externe, et la linguale, par exemple, pour des opérations pratiquées sur la mâchoire ou la langue; les thyroïdiennes supérieure et inférieure, pour diverses maladies de la glande dont elles tirent leur nom; la vertébrale même, quand elle ne s'engage qu'au niveau de la cinquième, de la quatrième ou de la troisième ver-

tèbre, ainsi que je l'ai observé, dans le canal qui la renferme habituellement.

C. MAXILLAIRE EXTERNE.

Pour découvrir la faciale, on ferait une incision longue de deux pouces, parallèle au bord interne du sterno-mastoïdien, et dont la partie moyenne devrait correspondre à la grande corne du cartilage thyroïde. Après avoir divisé la peau, le muscle peaucier, l'aponévrose cervicale, écarté les muscles et mis la carotide elle-même à découvert, il faudrait déchirer la gaîne de ce vaisseau avec la sonde cannelée, sur son côté antérieur, en remontant vers l'os hyoïde. Là, se trouve l'origine de l'artère du visage, qui se porte obliquement en dedans et en haut pour gagner la glande sous-maxillaire et le bord inférieur de la mâchoire. Le même procédé est également applicable à *l'artère linguale*, qui est seulement située un peu plus profondément, et qui commence par marcher horizontalement avant de prendre une direction verticale entre l'os hyoïde et les muscles de la langue.

D. THYROÏDIENNES.

Les artères thyroïdiennes ont été liées déjà par plusieurs observateurs, notamment par MM. Walther, Heden, Coates, Langenbeck, pour permettre l'extirpation de la thyroïde, ou produire l'atrophie de ce corps, dans le cas de dégénérescence squirrheuse ou de goître.

Procédé opératoire. — *Thyroïdienne supérieure.* On pratique l'incision comme précédemment; aussitôt que le muscle sterno-mastoïdien est écarté du larynx, on voit, dans l'espace *omo-hyoïdien*, la veine jugulaire et la carotide primitive; après avoir déchiré les lamelles fibro-celluleuses qui couvrent et unissent ces vaisseaux,

l'artère thyroïdienne, quoique profondément située, se présente à nu entre eux et le lobe correspondant de la glande thyroïde. Quelques veinules la cachent parfois, mais il est toujours facile de l'en isoler avec la sonde cannelée, et d'autant plus, qu'on se rapproche davantage du tronc qui lui donne naissance.

Thyroïdienne supérieure. L'incision doit être pratiquée ici comme pour la ligature de la carotide au bas du cou. La thyroïdienne venant de la sous-clavière passe derrière la jugulaire interne, le pneumogastrique et la carotide elle-même, pour monter obliquement ensuite à la face postérieure du lobe correspondant de la glande thyroïde; la portion supérieure du muscle omoplat-hyoïdien la cache ordinairement. Il faut donc couper ou déprimer ce muscle, pour aller la saisir derrière lui, entre la trachée ou l'œsophage et le tronc de la carotide, en ayant soin, bien entendu, d'éviter le nerf récurrent et la branche descendante du grand hypoglosse; quant à *la vertébrale*, on la trouve entre les muscles long du cou et scalène antérieur, en dehors de la jugulaire et côtoyée par le nerf phrénique; on pourrait en conséquence la découvrir au moyen du procédé que M. Sédillot conseille pour la ligature de la carotide.

Non-seulement on a recours à la ligature du tronc carotidien, quand il est possible de la pratiquer au-dessous de la maladie, mais on la met encore en usage d'après la méthode de Brasdor; c'est même là, il faut en convenir, que cette méthode se présente avec tous ses avantages, ainsi que nous allons le voir en traitant de l'artère innominée.

E. TRONC BRACHIO-CÉPHALIQUE.

Art. 1er.

Remarques anatomiques.

Long d'environ deux pouces, étendu de la partie antérieure, supérieure et droite de la crosse aortique vers le niveau de l'articulation sterno-claviculaire, où il se bifurque pour donner naissance à la sous-clavière et à la carotide droite, le tronc innominé affecte une direction légèrement oblique de bas en haut, de dedans en dehors, et d'avant en arrière. La plèvre en tapisse le côté externe; en arrière, il appuie sur le devant et le côté droit de la trachée; sa face antérieure est croisée en haut par la veine sous-clavière gauche, plus bas, par la veine cave descendante qui lui est parallèle, et s'en écarte de plus en plus en se rapprochant de l'oreillette droite du cœur; il n'est plus recouvert ensuite que par le tissu cellulaire, la racine des muscles hyoïdien et sterno-thyroïdien, la partie supérieure et droite du sternum, puis un peu par l'articulation sterno-claviculaire du même côté.

Anomalie. Cette artère remarquable offre des variétés nombreuses; elle peut manquer ou se trouver à gauche; être plus longue ou beaucoup plus courte; fournir en même temps la carotide droite et la carotide gauche, comme Walther, Malacarne, Scarpa et d'autres en citent des exemples; venir du côté gauche de l'aorte, croiser toute l'étendue de la trachée, et se rendre néanmoins à droite. Je l'ai vue une fois, et on m'a montré deux cas semblables dans les pavillons de l'école pratique, passer à gauche, en couvrant la trachée, contourner ce canal d'avant en arrière et revenir, en croisant la face postérieure de l'œsophage et la colonne vertébrale, gagner le niveau de la première côte pour se distribuer comme à l'ordinaire.

Art. 2.

Remarques chirurgicales et historiques.

Les anévrysmes du tronc brachio-céphalique ont été observés déjà un grand nombre de fois. Sharp, A. Burns, MM. Mott, Græfe, Wardrop, Devergie, Vosseur, etc., en ont fait connaître plusieurs exemples; mais l'anévrysme spontané, soit par dilatation, soit par rupture des tuniques interne et moyenne, n'en est pas moins, à peu près, le seul qui puisse s'y rencontrer.

Une observation de Pelletan, dans laquelle on voit que la sous-clavière, la carotide droite et la fin de l'artère innominée se sont oblitérées pendant la vie sans faire naître d'accidents graves; un cas du même genre relaté par M. W. Darrach, et dans lequel on voit que le tronc innominé et la carotide gauche étaient complétement fermés, prouvent que la circulation peut se maintenir dans le membre supérieur, quoique l'artère brachio-céphalique ait cessé d'être perméable au sang. Des chirurgiens hardis sont partis de là pour en tenter la ligature, lorsque les anévrysmes du cou sont placés trop bas pour permettre de l'appliquer sur la carotide elle-même. M. Mott qui l'a pratiquée le premier, sur un homme âgé de 27 ans, le 11 mai 1818, crut un instant la voir couronnée d'un plein succès. La mort n'est survenue que le vingt-sixième jour; la circulation s'était rétablie dans le membre; le vingtième jour, le malade était si bien, qu'il pouvait se promener dans la cour de l'hôpital; mais à partir du vingt-troisième, diverses hémorrhagies survinrent, et cet homme succomba dans un état de faiblesse extrême. Il n'y avait d'inflammation ni dans l'aorte, ni dans les poumons, ni dans la plèvre; un caillot, ferme et adhérent, remplissait une partie du tronc innominé au-dessous de la ligature; une ulcération occupant l'autre côté de l'artère, avait été la source

des accidents. En 1822, M. Græfe a répété l'opération du professeur de New-Yorck; son malade a vécu cinquante-huit jours, et n'a succombé qu'après s'être livré à des efforts intempestifs qui donnèrent lieu à une hémorrhagie abondante, et peut-être, comme l'observe M. Græfe lui-même, parce qu'on avait cru devoir laisser jusque-là un presse-artère dans la plaie. Sans être trop rassurants, ces deux résultats démontrent, néanmoins, que la ligature du tronc innominé offre quelques chances de succès, et qu'elle devrait être tentée si l'art ne possédait pas d'autres ressources dans les cas où les malades paraissent voués à une mort inévitable. Il est heureusement permis d'espérer, maintenant, qu'à l'avenir on en sera rarement réduit à cette fâcheuse extrémité. La ligature placée entre la tumeur et les rameaux de l'artère, en tiendrait probablement lieu, quoique sur quatre observations qu'on en possède, une seule donne la preuve d'un succès complet pour les anévrysmes du tronc brachio-céphalique lui-même. Alors il faudrait lier en même temps et la carotide et la sous-clavière; or, la chose n'a point encore été faite. Chez un malade dont la carotide ne battait plus, M. Wardrop a lié la sous-clavière; la tumeur diminua beaucoup, mais après la mort, on vit que le tronc carotidien n'était pas malade. Pris dans leur ensemble, les cas d'anévrysme, soit du tronc innominé, soit de l'artère céphalique, qu'on a soumis à la méthode de Brasdor, sont au nombre de neuf, et trois fois seulement elle a réussi. Deux autres malades qu'on avait cru guéris ont fini par succomber. Celui de M. Evans, a couru les plus graves dangers. La femme opérée par M. Key, est morte le jour même. Il est donc douteux que cette méthode ait en réalité, même sur les carotides, tout le succès qu'on s'en était promis. Cependant, comme il est possible qu'une tumeur anévrysmale du cou soit tellement disposée, qu'on ne puisse pas agir sur la carotide

au-dessous, et qu'il y ait à croire que l'artère innominée conserve ses attributs de l'état normal, je vais indiquer les moyens d'en faire la ligature.

Art. 3.

Manuel opératoire.

1° *Procédé de M. Mott.* M. Mott a fait une incision d'environ trois pouces au-dessus de la clavicule, et qui s'étendait de la partie externe du muscle sterno-mastoïdien jusqu'au-devant de la trachée artère, puis une autre de la même longueur sur le bord interne du muscle sterno-mastoïdien, en la faisant tomber sur l'extrémité interne de la première. Il a divisé ensuite toute la portion sternale et une grande partie de la racine claviculaire du même muscle, afin de le renverser en dehors et en haut. Après avoir écarté la veine jugulaire, la sous-clavière, d'autres veinules et les nerfs environnants, avec le manche du scalpel, M. Mott a découvert la carotide; voyant qu'elle paraissait malade, il est allé jusqu'au tronc brachio-céphalique, autour duquel il a passé et fixé un simple fil de soie.

2° M. Græfe s'y est pris à peu près de la même manière, avec cette différence toutefois qu'il a laissé un serre-nœud-presse-artère dans la plaie. C'est d'ailleurs la conduite que M. Porter a cru devoir suivre, en 1829, à Dublin, pour lier la carotide tout-à-fait en bas, chez un homme qui a très bien guéri.

3° D'autres ont pensé, je ne sais trop pourquoi, qu'on réussirait mieux en *trépanant le sternum;* mais le meilleur procédé, celui qu'on exécute avec le plus de facilité sur le cadavre, est le suivant, qui ne diffère que très peu du procédé imaginé par M. O'Connell de Liverpool, et que M. King a décrit dans sa thèse.

4° *Autre procédé.* L'opérateur, placé à gauche, fait dans

la fossette sus-sternale du cou, une incision d'environ deux pouces sur le bord interne du muscle sterno-mastoïdien *gauche*, obliquement, de dehors en dedans ou de gauche à droite; divise ainsi successivement la peau et la couche sous-cutanée, le feuillet superficiel du *fascia cervicalis*, et le tissu cellulaire graisseux, plus abondant en bas qu'en haut, une seconde lame fibreuse; rencontre ensuite derrière le muscle sterno-thyroïdien le plexus thyroïdien, l'artère thyroïdienne de Neubauer, quand elle existe; écarte ces vaisseaux ou les fait écarter par un aide; en pratique même la ligature, s'il ne peut pas les éviter, et arrive jusqu'à la trachée. Alors, se présentent la veine sous-clavière gauche et la jugulaire interne du côté opposé, qu'il faut décoller et repousser avec précaution à droite et en haut, au moyen de la sonde. Le chirurgien fait fléchir un peu la tête du malade; tâche de reconnaître l'artère, en glissant l'indicateur entre la trachée et le muscle sterno-hyoïdien droit; en isole d'abord la concavité en faisant pénétrer d'avant en arrière, entre elle et la veine cave supérieure, avec tous les ménagements possibles, l'extrémité d'une sonde très légèrement recourbée; la reprend de la même manière du côté de la trachée, pour en dénuder la face postérieure et la soulever; augmente un peu la courbure de la sonde, qui sert à diriger le stylet porte-fil, soit qu'on le fasse glisser d'avant en arrière et de droite à gauche, ou bien d'arrière en avant et de gauche à droite; prend garde, pendant toute cette manœuvre, de déchirer la plèvre, de toucher le nerf vague, qu'on laisse à droite, et de trop tirailler la veine sous-clavière, qu'il serait peut-être plus commode, sur l'homme vivant, de soulever ou d'abaisser pour passer la sonde entre elle et la trachée, que de la retirer, comme je l'indiquais tont-à-l'heure. Ce procédé, incontestablement plus simple, plus rationnel et moins dangereux qu'aucun autre, a cela d'avantageux encore, que la même incision

servirait à merveille pour la ligature de l'une ou de l'autre sous-clavière, en dedans des scalènes, et de l'une ou de l'autre carotide, près de leur origine.

Suite de l'opération. Après l'oblitération du tronc brachio-céphalique, le sang est rapporté d'abord par les ramifications et les branches des carotides et de la sous-clavière gauche, qui le versent dans les canaux analogues du côté droit; ensuite celles-ci, c'est-à-dire les thyroïdiennes, les cervicales, etc., le transmettent aux sus-scapulaires, thoraciques externes, acromiale, scapulaires communes, circonflexes et conséquemment à tout le membre supérieur, qui en reçoit aussi par l'intermédiaire des intercostales et de la mammaire interne. Ainsi ce n'est pas le défaut de circulation qui est le plus à redouter à la suite d'une pareille opération; c'est la section, l'ulcération de l'artère, rendues presque inévitables par la proximité du cœur et le volume du vaisseau; ce sont les épanchements dans la plèvre, l'inflammation de l'aorte, du péricarde et des cavités mêmes du cœur.

Méthode de Brasdor. Les procédés à suivre, quand on applique la méthode de Brasdor au cou, n'offrent rien de particulier: si l'anévrysme a l'artère céphalipue pour siége, c'est une ligature de la carotide dans le triangle omo-hyoïdien qu'on pratique; s'il occupait aussi la racine de la sous-clavière, il faudrait également la lier, et cela en dehors des scalènes nécessairement. En supposant que le tronc innominé soit lui-même affecté, personne ne pourra songer à l'entourer d'une ligature; l'opération au-delà de la tumeur est alors la seule ressource qu'on puisse tenter, et quand le mal se borne à la carotide, quelque bas que ce soit, cette dernière opération paraît devoir suffire. En conséquence, je ne vois que deux circonstances capables de rendre la ligature du tronc brachio-céphalique nécessaire, 1° quand une tumeur anévrysmale, assez développée pour couvrir jusqu'à l'o-

rigine des carotides secondaires, laisse cependant assez d'espace au-dessus du sternum pour permettre d'arriver sur elle, et que, sans être dilaté, ce tronc se trouve malade jusqu'à son origine; 2° lorsque, la sous-clavière étant seule affectée, l'altération de ses parois se prolonge trop vers sa racine pour qu'on ose l'envelopper d'un fil, attendu qu'alors il n'est pas sûr que la méthode de Brasdor puisse réussir. C'est donc une opération qui devra être bien rarement mise en usage, si jamais elle devient indispensable.

On trouve encore dans les auteurs quelques exemples d'anévrysmes développés sur d'autres parties du corps; ainsi Pelletan a vu sur le sommet de l'épaule, une tumeur pulsative qu'il prit pour un anévrysme de l'artère acromiale. Ruysch et A. Petit, Weltin, M. Briot disent en avoir rencontré chacun un exemple à la poitrine, dans le trajet des intercostales. Croyant ouvrir un abcès, Desault plongea son bistouri dans un anévrysme d'une des artères thoraciques, et M. Floret parle dans sa thèse d'un sujet dont les quatre premières intercostales offraient, d'espace en espace, un gran l nombre d'anévrysmes vrais. Mais en supposant que ces faits n'appartinssent pas à d'autres maladies, ils devraient rentrer dans ce qui a été dit de l'artère axillaire, et ce qui concerne la ligature de l'artère intercostale dont il sera question à l'article *empyème*.

CHAPITRE III.

NÆVI MATERNI, TUMEURS ÉRECTILES.

Abandonnées à elles-mêmes, les tumeurs sanguines qui ont pour origine une tache de naissance, et dont il appartenait aux modernes de mieux faire connaître

la nature, acquièrent parfois un volume considérable. Lassus en a rencontré une qui était aussi grosse que la tête d'un adulte, et M. Latta en a extirpé une autre qui ne pesait pas moins de quatorze onces, quoique ce fût chez un enfant de deux ans. Comme l'organisme est impuissant pour en triompher, la prudence ne permet pas d'en négliger le traitement, dès que leur croissance se fait avec quelque rapidité, ou qu'elles sont déjà parvenues à de certaines dimensions. Il en est de même des tumeurs érectiles accidentelles, de toute espèce, qui ont, comme les précédentes, leur siége dans le système soit artériel, soit veineux, et qui peuvent se manifester à toutes les époques de la vie.

1° *Les remèdes astringents*, styptiques ou réfrigérants, fréquemment employés par les anciens, conseillés encore par Abernethy qui a fait disparaître de cette manière une tumeur érectile de l'orbite, dans l'espace de quelques mois, ne suffisent à eux seuls que très rarement, ne doivent même être tentés que dans les cas où la tumeur est encore trop petite pour donner de l'inquiétude.

2° *Compression*. Sans constituer une ressource sur laquelle il faille beaucoup compter, la compression a réussi un assez grand nombre de fois pour qu'il soit utile de l'essayer, lorsque la situation et le volume de la tumeur le permettent. Batteman la blâme, il est vrai, l'accuse d'exaspérer le mal; mais elle a procuré des succès incontestables à Burns, Abernethy, M.r Ramdolph. M. Roux en a obtenu une guérison parfaite chez un de ses enfants, et M. Boyer qui ose à peine la recommander, cite l'exemple d'un *nævus* de la lèvre supérieure que la tendresse d'une mère fit disparaître sans retour, en ayant la constance de tenir sept et huit heures par jour, pendant plusieurs mois, le doigt en travers au-dessous du nez et sur la lèvre de son enfant. Dans un autre cas, M. Roux, après avoir renoncé à la compres-

sion chez un enfant de quelques mois, qui portait une petite tumeur érectile au-devant de la poitrine, a vu la fongosité s'affaisser, et la maladie finir par s'évanouir spontanément; les styptiques et les astringents peuvent d'ailleurs très bien s'associer avec la compression.

3° *Caustiques*. Les caustiques emplastiques ou les escarotiques simples, vantés par Callisen, Wardrop, etc.; l'acide nitrique, encore usité en Angleterre; le nitrate d'argent conseillé par M. Guthrie, quand le *nævus* est petit ou peu épais, les piqûres multiples de vaccine préconisées par M. Cumin et quelques autres, ne peuvent évidemment suffire que dans un petit nombre de cas. Le fer chaud, heureusement mis en usage par M. Maunoir, et tous les caustiques actifs, exposent, quand ils ne détruisent pas complétement le mal, à des accidents graves, aux hémorrhagies consécutives, à hâter les progrès de la tumeur, par exemple; la perte de substance, les souffrances qu'ils produisent et les cicatrices difformes qui suivent leur emploi dans les cas les plus heureux, disent assez, au surplus, qu'on ne doit y avoir recours que lorsque les autres méthodes n'offrent aucune chance de succès.

4° *Ligature de la tumeur*. Il n'en est pas de même de la ligature, qu'on emploie de plusieurs manières. Dans l'une, celle de M. White, pendant que d'une main on tire à soi la tumeur pour l'écarter des tissus sous-jacents, on enfonce de l'autre une aiguille armée d'un double fil à travers la peau, derrière le fongus, qu'il est facile d'étrangler ensuite, en rapprochant les extrémités des ligatures pour les nouer, l'une au-dessus, l'autre au-dessous. M. Lawrence, qui s'est mal trouvé de la cautérisation, a publié trois observations assez concluantes en faveur de la pratique de M. White, aussi adoptée par MM. Lyne, Carlisle, Guthrie, et depuis longues années, dit ce dernier auteur, à l'hôpital de Westminster. Dans l'autre,

on ne traverse aucun tissu, on se contente d'embrasser circulairement la base du *nœvus* avec une forte ligature. Cette méthode n'est pas seulement applicable aux tumeurs pédiculées. M. Gensoul de Lyon, au rapport de M. Penod, qui en donne deux observations dans sa thèse, s'en sert encore avec succès toutes les fois que leur base n'est pas d'une largeur démesurée, et que la peau qui les entoure est assez souple, assez mobile pour céder sans difficulté à l'action d'un lien. Mais il est beaucoup de circonstances où cette ligature est tout-à-fait inapplicable, soit par une méthode, soit par l'autre. Enfin M. Keate, et après lui MM. Lawrence et Brodie, en suivent une troisième qui consiste à passer une seule aiguille droite, si le *nævus* est petit, ou deux aiguilles en croix au-dessous de la tumeur, si elle est plus large ou volumineuse; on étrangle ensuite les tissus en plaçant un lien circulaire suffisamment serré entre les aiguilles et la peau saine.

5° *Ligature des artères*. Comparant les tumeurs érectiles aux anévrysmes, il était naturel de chercher à les guérir par la ligature des artères qui s'y rendent. Pelletan a le premier tenté cette méthode pour une tumeur variqueuse qui occupait la partie latérale et un peu postérieure du crâne; mais il ne put découvrir l'artère occipitale, et son opération resta par conséquent incomplète. J'ai dit plus haut que MM. Travers, Dalrymple, Arendt avaient guéri chacun une tumeur érectile de l'œil, en liant la carotide du même côté, et que M. Pattisson n'avait pas été moins heureux chez un jeune homme affecté d'une maladie semblable derrière la joue. M. Roux en a retiré aussi quelque avantage chez un sujet auquel il a lié l'une des artères faciales pour un fongus des lèvres. D'autres praticiens ont échoué cependant en se comportant de la même manière. Une tumeur de ce genre qui avait envahi le pouce, ne fut point arrêtée dans sa marche par la ligature des deux artères de l'avant-bras, que pratiqua

M. Hogdson. C'est en vain aussi que M. Dupuytren a lié la carotide pour une masse érectile de la conque de l'oreille droite, chez un homme adulte. Pendant quelques jours on put espérer un succès complet, mais bientôt la tumeur revint à son état primitif. On aurait donc tort de regarder ce moyen comme immanquable.

5° *Incision circulaire à la base de la tumeur*. M. Physick s'y est pris d'une autre manière et, dans quelques cas, avec une réussite entière. Au lieu de découvrir successivement toutes les branches artérielles qui alimentent une tumeur érectile, il en cerne la base ou la racine, et l'isole ainsi, en quelque sorte, des tissus vivants, des canaux qui lui fournissent des fluides. C'est en imitant cette conduite que M. Lawrence a guéri cette tumeur sanguine du pouce, qui avait résisté à la ligature des artères du poignet pratiquée par M. Hogdson. Avec ce genre de traitement, il faut que l'incision soit faite sur des tissus sains, qu'elle comprenne toute l'épaisseur de la peau, de la couche cellulaire, les artères, les veines, sans se laisser arrêter par les filets nerveux, à moins qu'ils n'aient un rôle important à remplir dans la partie. On lie chaque artériole à mesure qu'elle est divisée; et pour prévenir la réunion immédiate, on place de la charpie ou de petites pièces de linge entre les lèvres de la plaie.

6° *Extirpation*. La ressource la plus efficace, sans contredit, si elle pouvait toujours être mise en usage, l'extirpation se pratique de trois manières; 1° En se conformant aux règles établies pour l'extirpation de tout autre genre de tumeur; 2° en faisant l'ablation simultanée et de la tumeur morbide, et de la partie du corps qui la supporte; 3° en deux, trois, ou un plus grand nombre de temps.

Le premier procédé, celui qu'on suit le plus généralement, sur lequel J.-L. Petit a tant insisté, que MM. J. Bell,

Wardrop, Boyer, Roux, Dupuytren, Maunoir, Dorsey, suivent de préférence, exige qu'on emporte un peu des parties saines, si on veut éviter la reproduction du mal. Pour prévenir, autant que possible, les hémorrhagies graves auxquelles il expose, il importe de lier soigneusement toutes les artères à mesure qu'elles sont ouvertes pendant l'opération. En tardant un peu à remplir cette indication, M. Wardrop eut la douleur de voir un enfant de dix jours périr entre ses mains; une petite fille opérée par M. Roux tomba immédiatement après, dans une syncope qui dura quatre heures. Le second mode d'extirpation n'est et ne doit être employé qu'à défaut des autres, ou lorsque le mal a son siége sur une partie peu volumineuse ou peu importante, un doigt, un orteil, par exemple. Le troisième, décrit dans l'ouvrage de M. Dorsey, appartient au professeur Gibson de Philadelphie. Dans la crainte d'une perte de sang trop considérable chez une femme âgée de vingt-cinq ans, et qui avait presque tout le côté droit du crâne envahi, ce chirurgien imagina d'exécuter l'opération en trois fois. Une première fois, il cerna exactement un tiers de la tumeur, lia promptement les vaisseaux, et maintint la plaie ouverte. Au bout de quelques jours, une seconde incision, faite avec les mêmes précautions que la première, vint circonscrire un second tiers de la masse fongueuse, que M. Gibson laissa encore une semaine avant d'en pratiquer l'ablation complète. La malade fut guérie dans l'espace de trente à quarante jours.

CHAPITRE IV.

DES VARICES.

Historique. Quoique les varices ne constituent pas une maladie essentiellement dangereuse, elles peuvent embarrasser assez cependant ceux qui en sont affectés, pour que la chirurgie doive s'occuper de leur traitement. La gène, la difformité, les ulcères qu'elles causent ou entretiennent, les hémorrhagies qui en tirent parfois leur origine, expliquent assez la sollicitude dont elles ont été l'objet à toutes les époques de la science. Les anciens, qui employaient contre elles les topiques, les astringents, les dessicatifs, les résolutifs, usaient aussi du bandage compressif, appliqué sur toute l'étendue du membre, et prétendaient en favoriser l'action à l'aide de médications internes. Alors, comme aujourd'hui, ces divers traitements n'étaient que de simples palliatifs. Pour obtenir une guérison radicale, on avait recours aux opérations proprement dites. Tantôt on se contentait, à l'instar d'Hippocrate, et comme le conseillent encore Paré, Dionis, de piquer les varices, de les inciser en long, *plus largement que dans la phlébotomie*, pour en vider le sang et les caillots. Selon Avicenne, la veine devait être prise avec des crochets sur deux points distants de trois doigts, puis liée avec un bon fil de soie, et coupée en travers dans l'intervalle; après quoi il fallait défaire la ligature du bout inférieur, ramener le sang de bas en haut et en faire sortir autant que possible avec la main, cautériser ensuite le bout supérieur du vaisseau et même toute l'étendue de la plaie avec un fer chaud ou de l'arsenic.

Albucasis veut qu'on place une bande sur la cuisse

jusqu'au genou, que la veine soit ouverte et taillée en deux ou trois endroits, pour que, par la pression, on en fasse sortir autant de sang que possible.

D'autres arrachaient les varices, après les avoir incisées; c'est ainsi, du moins, que semble le conseiller Ali Abbas. Celse parle de la cautérisation et de l'extirpation, et tout le monde sait, d'après Plutarque, que le stoïque Marius, qui refusa, en disant que le remède était pire que le mal, de présenter sa seconde jambe couverte de varices, au chirurgien qui venait d'en débarrasser la première, fut soumis à cette dernière méthode. Dionis est étonné que les anciens n'aient pas ordonné le fer chaud pour *barrer* les veines variqueuses, comme on le fait aux chevaux, et qu'ils se soient contentés du cautère potentiel. Selon cet auteur, le bandage roulé en forme de bottines est préférable à tous les autres moyens C'était aussi l'avis du plus grand nombre des chirurgiens de nos jours, lorsqu'on a essayé, il y a quelques années, de simplifier les opérations des Grecs et des Arabes.

1° *L'excision* n'est que très rarement nécessaire, et ne peut être réclamée, comme le remarque justement M. Boyer, que pour ces grosses tumeurs ou pelotons variqueux, qu'on remarque quelquefois aux jambes; encore n'est-il pas certain que, même alors, on ne puisse la remplacer avec avantage par des procédés plus simples.

2° *La ligature*, clairement indiquée et décrite assez soigneusement par Dionis, a été fréquemment mise en pratique par M. Ev. Home, en Angleterre, et par Béclard, en France. On fait à la peau, sur le point du membre où la veine est unique et le plus superficielle, dit M. Briquet, qui rapporte les résultats obtenus par Béclard, un pli longitudinal, qu'on incise jusqu'à sa base; on passe ensuite, au-dessous de la veine, un stylet aiguillé, garni d'un fil; après avoir serré la ligature, on coupe le vaisseau immédiatement au-dessus. On peut aussi trancher

la peau et la veine d'un seul coup, et lier ensuite le bout inférieur du canal veineux, en le saisissant avec des pinces. Des bandelettes tiennent les lèvres de la petite plaie rapprochées, et le malade doit rester en repos. MM. Smith, Travers, Oulknow ont imité la conduite de M. Home; mais non pas avec des succès aussi constants. Cependant M. Physick dit n'avoir eu qu'à s'en louer, et M. Dorsey, qui l'a fréquemment essayée, affirme que jamais il ne lui a vu produire d'accidents sérieux. Au dire de M. Briquet, elle n'a produit de symptôme inquiétant, dans le service de Béclard, à la Pitié, que deux fois sur un total de plus de soixante opérés. On comprend difficilement, au surplus, comment cette ligature, bien faite, pourrait être accompagnée de beaucoup de douleur et suivie de tétanos, comme on l'a prétendu, ni pourquoi l'inflammation de la veine du côté du cœur en serait plutôt l'effet que de tout autre mode opératoire qui entraîne l'oblitération du vaisseau. Le procédé de M. Gagnèles, cité par M. Marchal, et qui consiste à passer autour de la veine une ligature par une simple piqûre de la peau, ne ferait que rendre l'opération plus difficile sans en diminuer les inconvénients.

3° *Incision*. Ne voulant pas se borner à la simple ligature, M. Richerand a pensé qu'en incisant, parallèlement au membre et dans une grande étendue, les tortuosités ou les pelotons variqueux, il réussirait plus sûrement. Je l'ai vu plusieurs fois, à l'hôpital Saint-Louis, suivre cette méthode avec un plein succès, et j'en ai moi-même fait l'application avec avantage à différents malades; mais le seul que j'y aie soumis à la Pitié est mort le neuvième jour. On choisit le point du membre où le plus grand nombre de varices se trouvent réunies, puis, avec un bistouri convexe et bien tranchant, on les incise profondément, dans l'étendue de quatre, cinq, six et même huit pouces. Après avoir fait sortir les caillots par la pression,

on remplit la plaie de charpie enduite de cérat, soit à nu, soit sur un linge fin criblé de trous, et le premier pansement n'a lieu ensuite qu'au bout de trois ou quatre jours. Dès lors, les orifices veineux se trouvent fermés, et la plaie peut être pansée à plat, comme toute autre solution de continuité simple. Béclard s'y est pris de la même manière dans quelques cas, et n'a pas été moins heureux que M. Richerand. Cependant ces longues balafres ont quelque chose d'effrayant pour les malades, et en y réfléchissant bien, on ne voit pas trop quelle peut en être l'utilité.

4° La *section* sur un point unique et choisi, ou sur différentes branches, quand on veut ne pas agir sur le tronc principal de la veine, ne serait-elle pas évidemment préférable? Je l'ai mise en usage trente-sept fois à l'hôpital Saint-Antoine et à la Pitié. Un des malades a succombé le douzième jour, il est vrai, mais à des symptômes ataxiques fort bizarres, qui ne peuvent se rapporter qu'à l'état de frayeur et de contrainte morale inconcevable où il s'était mis avant l'opération. Nous ne rencontrâmes aucunes traces de phlébite au-dessus de la plaie, et ce qui en existait au-dessous se trouvait hors de toute proportion avec la marche des accidents. Rien n'est plus simple qu'une pareille opération; la veine est d'abord soulevée dans un repli de la peau; un bistouri étroit et bien tranchant, passé à travers la base de ce pli, en fait ensuite la section d'un seul coup; on pratique ainsi successivement l'incision de toutes les veines un peu volumineuses, qui semblent prendre leur racine au milieu de quelque peloton de varices, quand on n'a pas cru devoir diviser le tronc même de la saphène auprès du genou. Le sang s'échappe aussitôt en abondance; on le laisse couler plus ou moins long-temps, selon la force du sujet, après quoi on remplit la plaie de quelques boulettes de charpie, avant de la couvrir d'un plumasseau enduit de cérat, et de compres-

ses souples ; le tout doit être maintenu ensuite à l'aide d'un bandage roulé, modérément serré ; si on réunissait par coaptation primitive, la continuité de la veine pourrait se rétablir et faire manquer le but de l'opération.

Espérant éviter plus sûrement la phlébite, M. Brodie se contente de couper transversalement les veines, en ne faisant qu'une simple piqûre à la peau. Pour cela, il se sert d'un bistouri à lame étroite, un peu concave sur son tranchant. La pointe de l'instrument est d'abord enfoncée à travers les téguments, sur l'un des côtés du vaisseau ; on la fait glisser ensuite à plat entre la veine et le derme ; quand elle est arrivée du côté opposé, on en tourne le tranchant en arrière, puis on élève le poignet de manière à diviser complétement le cordon veineux, en retirant le bistouri. M. Carmichaël et d'autres praticiens ont beaucoup vanté ce procédé ; un malade, sur lequel M. Bougon y a eu recours en ma présence, s'en est aussi très bien trouvé ; mais Béclard, qui en a fait l'essai à la Pitié, prétend qu'il ne met pas plus à l'abri de la phlébite ou de l'érysipèle phlegmoneux, que l'incision ordinaire, et que, de plus, il manque quelquefois de produire l'oblitération de la veine.

5° La *résection*, déjà pratiquée du temps d'Ali Abbas, d'Avicenne, d'Albu-Kasem, etc., a donné, selon M. Ricord, des résultats plus satisfaisants à M. Lisfranc que l'incision simple. En se rétractant sous les lèvres de la plaie, les deux bouts de la veine cessent aussitôt d'être soumis à l'influence de l'air extérieur, action qui, d'après M. Brodie et M. Lisfranc, est une cause puissante de phlébite.

Appréciation. En résumé, on veut oblitérer les veines devenues variqueuses, voilà le but avoué, incontestable de l'opérateur ; or, on ne peut nier que la ligature sans la section ou avec la section, que la section transversale ou en long, à découvert ou sous la peau, que l'extirpation elle-

même, ainsi que la cautérisation avec la potasse ou le fer rouge, ne puissent amener à ce résultat, et que c'est là aussi tout ce qu'elles sont capables de produire de bien pour les malades. Il s'agit donc de savoir quel est, de tous ces moyens, celui qui produit le moins de douleur, peut être exécuté le plus facilement, et expose à moins de dangers. A mon avis, l'incision transversale de la veine, en y comprenant la peau, offre les divers avantages des autres procédés, joints à toute la simplicité désirable : en un clin d'œil elle est terminée; le moindre élève peut la pratiquer avec facilité; la douleur est presque nulle; et l'ensemble de l'opération diffère à peine d'une saignée ordinaire. A quoi peut servir, par exemple, la ligature tant vantée par Home et par Béclard, si ce n'est à rendre l'opération un peu plus longue et plus dangereuse? Pourquoi s'exposer, en imitant M. Brodie, à ne diviser qu'incomplétement la veine, à voir du sang s'épancher dans la couche sous-cutanée, former le point de départ, le noyau d'un phlegmon, d'un abcès? La division de la peau est-elle jamais ce qui doit inquiéter après une pareille opération? Et qui ne sait, maintenant, que l'action de l'air sur les veines est incapable de produire aucun des accidents redoutables qui lui ont été si gratuitement attribués? Quant aux incisions longues et profondes, conseillées par M. Richerand, et autrefois par J.-L. Petit, à l'excision selon la méthode de Celse, et comme M. Boyer l'a pratiquée, il ne doit plus en être fait mention que pour les cas où les varices forment des masses douloureuses, ou ont donné lieu, par leur dégénérescence, à des tumeurs que l'extirpation seule paraît devoir guérir.

Mais, avant tout, est-il permis d'avoir recours à la plus bénigne de ces opérations? l'humanité n'a-t-elle pas droit de se révolter à l'idée des phlegmons, des érysipèles, des foyers purulents, de la phlébite, et de tous les autres accidents qui en ont été plus d'une fois la suite, quand

on remarque que les varices ne compromettent en rien l'existence des sujets qui en sont atteints? pourquoi ne pas se contenter d'un bas lacé ou d'un bandage roulé qui maintient sûrement les parties, sans faire jamais courir aucun risque au malade? Ces objections me paraissent plus spécieuses que solides. Il est inexact de dire que les varices n'entraînent aucun danger. Chaussier a cité l'exemple d'une rupture de veine variqueuse qui amena promptement la mort, chez une femme enceinte. M. Murat a fait connaître l'observation d'une blanchisseuse morte à la suite du même accident. En 1827, il fut aussi question, à l'académie de médecine, d'une terminaison pareille chez un homme adulte observé par MM. Grimaud et Amussat. J'ai vu moi-même, en 1819, un homme de la campagne succomber à la perte de son sang, vingt-quatre heures après la déchirure d'une varice. On attribue la mort de Copernic à cette cause. M. Reis, M. Lacroix, M. Lebrun ont fait connaître chacun un fait semblable; et la femme enceinte près de laquelle M. Forestier fut appelé courut aussi les plus grands dangers. Ces bandages ou guêtres, que l'on conseille à tout le monde, exigent des soins, des précautions, gênent plus qu'on ne semble le penser, font souvent naître des excoriations, des suintements sur différents points du membre, et ne sont pas, par conséquent, si complétement dépourvus d'inconvénients. Enfin, ces ulcères, si difficiles à guérir, qui reviennent à peu près constamment dès que les malades se livrent à quelque exercice, qui font le désespoir de la chirurgie et des malheureux qui les portent, dira-t-on qu'ils n'ont jamais fait mourir personne, qu'ils ne sont la cause d'aucunes maladies graves, et qu'ils n'ont jamais nécessité l'ablation du membre?

D'un autre côté, s'il est vrai qu'après l'incision des veines, il survienne quelquefois des inflammations phlegmoneuses, des engorgements de diverses espèces, que la

phlébite elle-même puisse se manifester, il ne l'est pas moins que tous ces accidents sont fort rares, que le plus souvent encore on en triomphe facilement, et sur-tout qu'on les préviendra presque toujours, si après l'incision simple, telle que je l'ai indiquée, on prend la précaution, tant que l'inflammation est à craindre, de tenir le membre enveloppé d'un bandage compressif depuis son extrémité jusqu'à sa racine. Toutefois, on ne doit compter sur l'efficacité de ces opérations, et ne les pratiquer que chez les sujets dont les veines profondes se sont maintenues dans l'état naturel, à la demande des malades, et lorsque les varices ont fait naître des accidents capables de gêner les fonctions de la partie lésée, ou de compromettre la santé générale.

TITRE II.

DES AMPUTATIONS.

CHAPITRE PREMIER.

AMPUTATIONS EN GÉNÉRAL.

Dernière ressource, moyen extrême de la chirurgie, l'amputation ne doit être pratiquée qu'en désespoir de cause. Déjà grave par elle-même, au point d'exposer la vie générale aux plus redoutables atteintes, elle a encore, comme conséquence nécessaire, la mutilation du sujet. En présence des cas qui semblent la réclamer, l'homme de l'art ne doit point oublier que le but de la chirurgie est de conserver, non de détruire, et qu'on acquiert plus d'honneur en conservant un membre,

qu'en faisant, avec toute l'adresse possible, un grand nombre d'amputations ; de même que, d'un autre côté, il vaut mieux sacrifier une partie que de voir périr le tout, vivre avec trois membres que de mourir avec quatre.

La fâcheuse nécessité de retrancher une portion ou la totalité d'un des appendices du tronc, a dû être sentie de tout temps. Leur mortification, leur chute naturelle ou accidentelle, qui ont dû se rencontrer chez les anciens comme de nos jours, en auront sans doute fait naître la première idée, perdue d'ailleurs dans l'histoire de l'antiquité. Cependant il paraît qu'on ne s'y décidait autrefois que très rarement. Les hippocratistes ne donnent à ce sujet que très peu de détails. Galien lui-même, ordinairement si prolixe, en parle à peine, et c'est à Celse qu'il faut arriver pour en trouver une description un peu soignée. Cette négligence des plus anciens auteurs est, du reste, facile à comprendre ; connaissant mal la circulation du sang, ils ne savaient point se mettre en garde contre les hémorrhagies, et devaient être continuellement arrêtés par la crainte de la mort, dès qu'il s'agissait de retrancher une partie vivante du corps. D'un autre côté, avant la découverte de la poudre à canon, les guerres des peuples, moins meurtrières de leur nature, devaient rendre l'amputation moins fréquemment indispensable qu'elle ne l'est devenue par la suite.

Dans le principe, on a dû se contenter, comme le conseille Paul d'Egine, d'inciser sur les parties mortes, sans toucher aux tissus vivants, et cette pratique, qui s'est maintenue parmi les chirurgiens du moyen âge, est encore recommandée par F. d'Aquapendente. Quoique les anciens ne parlent guère de l'amputation qu'à l'occasion de la gangrène ou des ulcères rongeants, on voit néanmoins qu'ils avaient éprouvé de bonne heure le besoin de diviser les tissus au-dessus des parties mortifiées. Celse le prescrit

formellement, et Archigènes d'Apamée paraît l'avoir fréquemment exécuté. Toujours épouvantés par l'hémorrhagie, ils imaginèrent mille moyens, oubliés aujourd'hui, pour la prévenir, et étaient parvenus de cette manière à faire de l'amputation une opération si terrible, que beaucoup d'entre eux préféraient abandonner le malade à une mort certaine. Les uns commençaient par lier les vaisseaux en traversant toute l'épaisseur du membre avec un fil, ou bien par étrangler le membre lui-même tout entier et l'asperger d'eau froide. L'opération étant terminée, ils brûlaient la surface du moignon avec un fer rouge. D'autres, d'après le conseil d'Albucasis, faisaient l'incision des parties molles avec un couteau rougi à blanc, et cautérisaient ensuite avec de l'huile bouillante. Ce dernier auteur, moins timide qu'on ne le croit généralement, dit : « Quand on ne peut conserver le membre, il faut le retrancher jusqu'au sain, attendu que plus grande est la mort de tout le corps que n'est le défaut d'un membre. » Avicenne, d'après le célèbre Guy, veut que l'on coupe un peu au-dessus des tissus malades, « au lieu auquel on aura trouvé avec la tente introduite, fermeté et douleur. » Pour cela, le membre est d'abord tenu ferme par des aides; les parties molles sont ensuite divisées avec un rasoir jusqu'à l'os; puis on garnit les lèvres de la plaie avec une compresse, afin qu'elles ne soient point offensées par la scie; enfin on cautérise la surface du moignon avec un fer ardent ou de l'huile bouillante. Quant à moi, avance Guy de Chauliac, j'enveloppe tout le membre mortifié avec un emplâtre, et je le retiens de cette sorte jusqu'à ce qu'il tombe de lui-même. « Ce qui est plus honnête au médecin que si on le tranchait, car quand on le tranche, il en reste toujours quelque rancune au malade qui pense qu'on aurait pu le lui conserver. » Malgré les efforts de Paré, pour faire adopter la ligature des vaisseaux, à la suite des amputations, Pigray,

Dionis et Rossi aimèrent mieux encore s'en tenir au cautère actuel; mais depuis long-temps, la chirurgie a fait justice de cette pratique barbare.

Il paraît que du temps d'Hippocrate et de Galien, c'était principalement dans les articles qu'on pratiquait l'amputation des membres, quoique entre ces deux auteurs, Héliodore ait essayé de la proscrire. Les Arabes en faisaient également usage, car il est dit dans leurs livres, que si la corruption s'étend près de la jointure, il faut couper dans l'articulation même, sans scier, avec un rasoir ou autres instruments. La méthode de Celse, quoique défendue par Gersdorf de Strasbourg, et par de Cervia long-temps auparavant, par Maggi et quelques autres ensuite, fut cependant abandonnée par la plupart des praticiens; de telle sorte que, dans le dix-septième siècle, Botal n'eut point de honte d'appliquer d'abord le membre sur le tranchant d'une hache solidement fixée, et de laisser tomber sur lui ensuite, de très haut, une seconde hache rendue plus pesante par des morceaux de plomb. Enfin, à partir d'Ambroise Paré et de Wiseman, la pratique a changé de face sous ce point de vue, et depuis lors l'amputation des membres est devenue beaucoup moins dangereuse.

Section première.

INDICATIONS.

Les cas qui réclament l'amputation méritent une attention toute particulière, et deviendront, il faut l'espérer, de moins en moins nombreux, à mesure que la médecine fera des progrès, et que l'art de bien traiter les maladies se répandra davantage.

Art. 1er.

Gangrène.

L'unique lésion qui portait jadis à faire l'ablation des

membres, le sphacèle, n'est pas même, actuellement, celle qui la réclame le plus souvent, quoiqu'elle en forme encore une des indications les plus positives. Pour cela il faut qu'elle ait envahi toute l'épaisseur de la partie, qu'elle soit assez profonde, du moins, pour ne plus laisser aucun espoir d'en conserver les éléments principaux. Relativement à l'amputation, la gangrène renferme une question que quelques modernes ont essayé de résoudre autrement que ne l'avaient fait les anciens. Pott, et avant lui Sharp, ont soutenu avec force qu'on doit toujours attendre que l'organisme ait arrêté les progrès de la mortification, en ait établi les limites, avant de songer à l'amputation; sans cela, disent-ils avec la majorité des chirurgiens de tous les temps, on s'expose à la voir gagner le moignon, à continuer de se propager du côté du tronc, à ne s'arrêter enfin qu'avec la vie du malade, et à pratiquer en pure perte une opération douloureuse. Cette manière de voir, fondée sur l'observation exacte des faits, doit être adoptée d'une manière générale, mais non absolue. MM. Larrey, Yvan, Lawrence, Dupuytren, Gouraud, Guthrie, Chaussier, qui, justifiant la conduite de M. Labesse de Nancy en pareil cas, ont très bien établi la distinction à faire sur ce point. MM. Macdermott et Busch, qui en ont récemment rapporté plusieurs observations, et d'autres chirurgiens modernes, ont fait voir en effet qu'il est parfois prudent de suivre une conduite opposée, de pratiquer l'amputation avant que la gangrène ne soit bornée. Par exemple, lorsqu'une lésion traumatique est cause de l'accident; lorsqu'il dépend de la rupture d'une artère ou de la division de la veine et des nerfs principaux du membre, de l'étranglement mécanique de la partie; lorsqu'enfin la mortification ne semble pas se rattacher à une lésion générale, à une cause interne ou cachée, on ne voit pas quels grands avantages peuvent résulter de la temporisation. Ici la gangrène doit être consi-

dérée comme une cause de gangrène, et dès quelle est bien établie, le malade ne peut que gagner à ce qu'on s'empresse d'enlever les parties mortifiées.

Si la gangrène reconnaît pour cause au contraire, ainsi qu'il arrive souvent, l'oblitération spontanée de l'artère ou de la veine principale du membre, il est de toute évidence que l'amputation ne l'empêchera point de s'étendre. Le succès alors dépendrait du hasard, pourrait avoir lieu si le couteau tombait au-dessus du point oblitéré, et serait impossible dans le cas opposé : en pareille conjoncture la prudence veut qu'on attende; en sorte que la gangrène sénile appartenant à cet ordre, ne permet point, si tant est que l'état général du sujet ne repousse pas toute idée d'amputation, d'y songer avant qu'elle n'ait eu le temps de borner ses ravages, et mis l'organisme à même d'en marquer les limites par une zône inflammatoire. Le tout est donc de bien distinguer ces deux circonstances l'une de l'autre.

Art. 2.

Fractures.

Les fractures compliquées sont un des accidents qui nécessitent le plus souvent l'amputation des membres. Pour cela, toutefois, il faut que la brisure soit accompagnée de lésions graves des parties molles. Tant que l'artère, la veine et les nerfs principaux, ne sont pas rompus, que les muscles conservent une partie de leur continuité, que la gangrène, en un mot, ne paraît pas inévitable, il est prudent d'attendre, et de faire toutes les tentatives convenables pour éviter de mutiler le malade. Si des fragments d'os, des esquilles, sont libres ou enfoncés au milieu des chairs, on en fait l'extraction; si les extrémités de l'un ou de l'autre bout de la fracture

font saillie au-dehors, et qu'on ne puisse les réduire malgré de profondes incisions et tous les débridements que la saine pratique conseille, il est permis de les enlever avec la scie. Quand les muscles sont broyés, comme réduits en bouillie, pourvu que les tendons de quelques-uns d'entre eux restent intacts, et que la circulation des fluides au-dessous de la fracture ne soit pas impossible, il n'est pas dit encore que le membre doive être nécessairement sacrifié, sur-tout s'il s'agit du membre thoracique. Trois hommes adultes, affectés de ce genre de fractures à la jambe, ont été guéris sans amputation, en 1829 et 1830, à l'hopital Saint-Antoine pendant que j'en faisais le service, quoique deux de ces malades, tombés subitement dans le délire, se soient levés avec leur appareil et aient marché dans la salle, le sixième et le huitième jour de l'accident. J'ai vu à l'hopital de perfectionnement, un jeune homme dont presque tous les muscles de la région antérieure et interne de l'avant-bras avaient été déchirés, broyés par une machine à filature, dont toute la peau de cette partie était également enlevée ou lacérée, et qui avait en même temps le radius et le cubitus fracturés en deux ou trois endroits, se soustraire à l'amputation qu'on lui proposa plusieurs fois, finir par guérir et conserver son membre. Dans la pratique civile, c'est une remarque que le chirurgien ne doit jamais perdre de vue : avec des soins, un régime convenable, et toutes les ressources d'une médication bien entendue, il doit être rare de voir les fractures compliquées nécessiter immédiatement l'amputation. Cela se rencontre cependant, sur-tout lorsque la fracture se prolonge jusque dans l'articulation voisine. De trois sujets qui se sont présentés dans cet état à l'hôpital Saint-Antoine et auxquels j'ai voulu conserver la jambe, deux sont morts dans l'espace de quelques jours, et le troisième n'a dû son salut qu'à

l'amputation pratiquée le quatorzième jour pour cause de gangrène. Il est vrai qu'un quatrième, amputé sur-le-champ, n'en mourut pas moins le septième jour; mais chez lui la vie avait si peu de ressources dès le moment de l'opération, qu'il s'est à peine aperçu de ce qu'on lui faisait. Aux faits nombreux rapportés par M. Bardy, en 1803, pour démontrer qu'en pareil cas l'ablation du membre n'est presque jamais nécessaire, M. Bintot en a opposé de non moins concluants dans sa thèse en 1827, qui tendent tous à prouver le contraire.

Art. 3.

Luxations.

Les luxations avec déchirures des parties molles, sont parfois suivies de symptômes si redoutables, si effrayants, qu'on les a rangées de bonne heure parmi les cas qui réclament le plus impérieusement l'amputation. La sentence d'un chirurgien d'armée, qui fit une si vive impression sur l'esprit de J.-L. Petit, sentence qui portait que toute luxation du pied avec déchirure des téguments et saillie des os à l'extérieur, est mortelle, si l'amputation n'est pas pratiquée sur-le-champ, n'a malheureusement été confirmée que trop souvent depuis. Les douleurs atroces qu'elles entraînent quand l'inflammation s'en empare; la gangrène qui en est fréquemment la suite, et que rien ne peut arrêter; la mort même, précédée des plus vives angoisses, qui, seule, semble pouvoir mettre un terme à tant de désordres, ont dû paraître suffisantes pour justifier la règle chirurgicale établie à ce sujet.

L'expérience a démontré, néanmoins, que cette règle souffre de nombreuses exceptions; J.-L. Petit lui-même a bien soin de le faire remarquer. M. Laugier, M. Arnal, etc., en ont donné tout récemment de nouvelles

preuves. Si le délabrement n'est pas extrême; si les os sont simplement luxés sans être fracassés; si les nerfs et les vaisseaux principaux ne sont pas rompus; si la gangrène enfin ne paraît pas inévitable; il faut remettre les parties en place; avoir recours aux débridements, aux antiphlogistiques, aux calmants de toute espèce; prévenir, combattre les accidents avec énergie s'il en survient, et ne recourir de prime abord à l'amputation que dans les circonstances opposées, lorsque les téguments, les tendons, les ligaments, les capsules articulaires sont largement lacérés, que les os et les parties molles sont à la fois déchirés et broyés ou violemment contus, ou que l'articulation est trop compliquée ou de trop peu d'importance, pour pouvoir être conservée sans danger. En se conduisant ainsi, quelques malades qu'on aurait pu sauver en les amputant, succomberont peut-être; mais il en est un bien plus grand nombre qui guériront, en conservant leurs membres.

Art. 4.

Carie, nécrose.

La nécrose, la carie, soit de la partie moyenne, soit des extrémités articulaires des os, trouvent aussi leur dernier remède dans l'amputation. Il faut au surplus, pour en venir là, que le mal soit étendu, ancien, accompagné de fortes souffrances, ou de suppuration qui épuise le sujet; occupe une articulation et de larges surfaces; soit entouré d'ulcères fistuleux, ou d'altérations profondes dans les parties molles; que l'os soit pris dans toute son épaisseur, si c'est dans la continuité des membres, et qu'on ne puisse compter sur aucun travail de reproduction du côté du périoste; encore importe-t-il de ne pas oublier, en pareil cas, que l'organisme est bien puissant, et que l'art possède actuellement des moyens

d'enlever partiellement les os sans faire l'ablation du membre, lorsque les parties molles peuvent être conservées.

Art. 5.

Affections cancéreuses.

Le spina ventosa, les ostéosarcomes, les dégénérescences colloïde, hydatoïde, érectile, donnent moins de latitude, exigent bien plus positivement l'amputation. Ces affections ont un tel caractère de malignité, qu'on est trop heureux encore quand il est possible de les détruire sans retour en sacrifiant la partie qui en est le siége. A moins qu'elles n'occupent un os très superficiel, long et peu volumineux, facile à exciser, il n'est pas permis d'hésiter un instant. Pour peu que les parties molles participent à la dégénérescence, l'amputation est de rigueur. Il en est de même du fongus hématode, dès qu'il n'est pas possible de l'extirper en totalité, sans altérer la continuité de l'os ou des os de quelques parties importantes du membre. M. Hervez de Chegoin a très bien établi que l'extirpation ou l'amputation, quand elle est praticable, est le seul remède efficace des tumeurs sanguines fongueuses, avec mélange de tissus hétérogènes, de matières encéphaloïdes, par exemple, dès qu'elles ont envahi une certaine épaisseur de l'organe. Seulement, il faut se garder de les confondre avec les tumeurs érectiles simples, qu'on parvient souvent à guérir aujourd'hui par des moyens plus doux. Quant aux cancers proprement dits, il n'est pas même besoin qu'ils pénètrent jusqu'aux os pour exiger l'amputation. S'ils sont larges, immobiles, s'étendent au-delà des téguments, comprennent les aponévroses, les muscles, les vaisseaux ou les nerfs, on compromettrait la vie du malade en voulant conserver le membre.

Art. 6.

Anévrysmes.

Pour les anévrysmes, les blessures simples des gros vaisseaux, on a d'autres moyens plus simples d'en triompher maintenant. Les idées de Petit, de Pott, à ce sujet, ne sont que très rarement applicables de nos jours; ne peuvent être adoptées que dans les cas où la gangrène est imminente ou existe déjà; lorsque l'anévrysme est trop volumineux, et les parties environnantes trop profondément altérées pour que la ligature offre la moindre chance de succès; ou bien encore, quand, après la ligature, des hémorrhagies secondaires, causées par l'ossification de l'artère ou la mortification, surviennent; lorsque les principaux troncs nerveux sont divisés, ou que la veine est fermée en même temps que l'artère; que les muscles se trouvent réduits en bouillie, ou désorganisés d'une manière quelconque; ou que les os voisins sont eux-mêmes affectés, friables, en plus ou moins grande partie détruits.

Lorsqu'une roue de voiture, une machine, un agent extérieur quelconque a fait l'amputation, soit par arrachement, soit de toute autre manière, le membre se trouvant dans le même état qu'à la suite de la gangrène, on n'en est pas moins obligé de pratiquer l'opération au-dessus de la division accidentelle, comme s'il n'y avait eu qu'attrition, broiement des tissus.

Art. 7.

Suppurations.

A moins qu'elles ne prennent leur source dans une maladie de l'os, il est rare que les suppurations anciennes ou récentes, superficielles ou profondes, même les plus abondantes, nécessitent absolument l'amputation. Le régime, une médication bien entendue, des incisions, des pansements convenables, doivent suffire pour en tarir le

principe. Dans le cas contraire, il faudrait en chercher la cause dans l'état général du sujet, ou la rapporter à quelque lésion interne, et alors l'amputation ne ferait que hâter les progrès du mal. On ne peut nier les dangers auxquels exposent celles qui envahissent parfois la plus grande partie d'un membre, qui sont ordinairement la suite de l'inflammation des toiles synoviales, tendineuses, du tissu cellulaire intermusculaire, etc. Mais comme ces dangers ne se réalisent pas toujours, comme la mort n'en est pas le résultat inévitable, qu'il est possible de les combattre avantageusement, ou, mieux encore, de les prévenir dans un bon nombre de cas, la suppuration des parties molles, sans altération des os, ne doit pas être rangée parmi les indications de l'amputation des membres. J'ai vu d'ailleurs les trois seuls malades qu'on y ait soumis devant moi, succomber tout aussi promptement que s'ils n'eussent point été amputés. Chez les deux premiers, une suppuration que les plus nombreuses incisions n'avaient pu borner, occupait la presque totalité de l'avant-bras; chez l'autre, le mal moins rapproché du poignet, s'élevait jusqu'au-dessus du coude; tous trois furent amputés du bras. Ils moururent avant le quinzième jour, avec des dépôts purulents dans les viscères.

J'en dirai autant des exostoses, des tumeurs fibreuses ou autres, à moins qu'elles ne soient très volumineuses, ne compromettent la santé générale, ne détruisent les usages naturels de la partie, et ne puissent pas absolument être enlevées seules, séparées de l'os ou des organes voisins les plus essentiels au maintien de la vie dans le reste du membre.

Art. 8.

Tumeurs blanches.

Des observations nombreuses publiées dans ces derniers

temps par MM. Larrey, Brodie, Lisfranc, ont aussi prouvé que les tumeurs blanches cèdent, plus souvent qu'on ne l'avait cru généralement aux ressources de la thérapeutique rationnelle, et qu'il serait indigne d'un honnête homme de pratiquer l'ablation du membre qui en est affecté, tant que la carie ou la suppuration des surfaces articulaires n'est pas évidente, avant d'avoir épuisé contre elles tous les moyens que la prudence permet d'employer. Si la capsule est, au contraire, depuis long-temps remplie de pus; s'il existe des fistules autour de l'article, et que le frottement imprimé aux parties ou le stylet ne laisse pas de doute sur l'étendue de la nécrose ou de la carie; si les ligaments, les couches fibreuses environnantes, sont détruits; s'il s'en échappe un liquide ichoreux, abondant; si la dégénérescence fongueuse ou lardacée s'est emparée de la membrane synoviale et des parties molles en général; si le membre, atrophié au-dessous et au-dessus, est luxé, ou tend à se luxer; s'il est, en un mot, démontré que les os ou les cartilages soient depuis long-temps le siége d'un travail morbide profond, l'amputation est formellement indiquée.

Art. 9.

Tétanos, morsures d'animaux enragés.

Les ulcères rongeants, les *loups*, les esthiomènes des jambes, qui formaient autrefois une des principales indications de l'amputation, ne la réclament réellement, ne l'exigent du moins que dans un très petit nombre de cas, que si la peau est détruite, les muscles disséqués tout autour et dans la plus grande partie du membre; encore faut-il alors que le malade la désire, et qu'il ait pu se convaincre de l'impossibilité où l'on est de le guérir autrement. Le tétanos, pour lequel M. Larrey, M. del Signore et quelques autres ont eu le courage de la pratiquer, en retirerait-il quelques avantages? ne serait-il

pas plutôt aggravé que guéri par l'ablation d'un membre? Je sais qu'un homme de la campagne fut ainsi sauvé, il y a quelques années, par M. Dubois, et qu'on trouve çà et là dans les recueils périodiques d'autres exemples de succès obtenus de la même manière; cependant deux des malades opérés par M. Larrey sont morts malgré l'amputation, et l'état du troisième laisse dans l'esprit plus d'un doute sur la nature réelle du mal dont il était atteint. Si, par elle-même, la blessure qui a fait naître le tétanos, était assez grave pour justifier une ressource extrême, l'apparition de cet affreux accident se placerait, sans aucun doute, dans la balance comme motif déterminant. On hésiterait d'autant moins, en outre, que la partie serait elle-même d'une moindre importance; mais, dans les autres cas, je serais d'autant moins disposé à suivre l'exemple de notre célèbre chirurgien militaire, que l'amputation est, comme on sait, déjà une cause puissante du mal dont on voudrait en faire le remède. La morsure d'animaux enragés est aussi pour quelques personnes uu cas d'amputation. Tout récemment, dans un hôpital de Londres, M. Calloway n'a pas reculé devant l'idée d'enlever ainsi le bras d'un individu qui avait été mordu à la main, et qui, par parenthèse, n'en est pas moins mort d'hydrophobie. Mais que peut un semblable moyen contre une infection disséminée, contre des symptômes qui ont évidemment leur source immédiate dans les viscères ou quelque système organique général, sont, en un mot, tout-à-fait indépendants de la blessure primitive? Il est tout au plus permis d'y songer, lorsqu'il s'agit d'un doigt, par exemple, à moins que les plaies ne soient assez étendues, assez compliquées ou assez profondes, pour qu'on n'en puisse pas cautériser ou emporter autrement tout le trajet; encore l'amputation devrait-elle alors être pratiquée sur-le-champ, car, une fois l'absorption du virus opérée, comment en admettre l'utilité?

Art. 10.

Amputations de complaisance.

L'ankylose complète ou incomplète, des difformités de différentes sortes, des ulcères anciens, incurables, ou dont la guérison n'est jamais durable, un état gênant quelconque de certaines parties des membres, portent assez souvent les malades à demander qu'on les en débarrasse, à quelque prix que ce soit, quoique leur vie ni même leur santé générale ne soit en aucune manière compromise. Règle générale, un médecin prudent doit, en pareil cas, résister aux sollicitations des gens qui le consultent. Il est d'observation, en effet, que les opérations qu'on appelle de complaisance se terminent d'une manière fâcheuse, en plus forte proportion que les autres. En 1821, il vint à l'hôpital Saint-Louis un homme robuste, dans la force de l'âge, jouissant de la plus florissante santé, avec la ferme résolution de se faire couper la cuisse pour un ankylose du genou, qui l'obligeait de marcher à l'aide d'une béquille. Après lui avoir fait toutes les remontrances imaginables, lui avoir tracé le tableau le plus noir des dangers auxquels il s'exposait, M. Richerand finit par céder, quoiqu'à regret, à ses instances ; l'amputation fut des plus simples ; aucun accident local n'eut lieu ; mais une fièvre ataxique, qui se développa bientôt, n'en amena pas moins la mort le cinquième jour. Pelletan cite un fait semblable. J'en ai vu de tout aussi frappants à l'hôpital de Tours, de 1815 à 1820, et M. Gouraud, alors chirurgien en chef de cet établissement, en était arrivé à se refuser nettement aux prières des malades. En 1825, un homme de la campagne, ancien militaire, ennuyé d'avoir la jambe grosse et de porter un ulcère sec derrière la malléole, se présenta dans les salles de la clinique de l'école de Médecine, avec l'idée de se faire amputer le

membre. M. Roux eut beau chercher à l'effrayer, à lui faire sentir l'inconséquence de ses résolutions, rien ne put l'ébranler. L'opération n'offrit rien de particulier; les premiers jours se passèrent on ne peut mieux; mais des symptômes généraux survinrent, et cet homme mourut au bout d'une semaine. Ce qu'il y a de pire, c'est que les ablations les moins importantes en elles-mêmes, celles d'un doigt, d'un orteil, par exemple, ont plus d'une fois été suivies de résultats semblables. En 1829, il me vint à l'hôpital Saint-Antoine un cordonnier, dont l'indicateur gauche était depuis long-temps retenu fixe et immobile sur la paume de la main. Pressé par ses instances, je l'opérai, en séparant son doigt de l'os métacarpien correspondant; eh bien, ce malade, qui fut assez bien d'abord, et qui a fini par guérir, a, pendant quinze jours, été si gravement affecté, qu'à deux reprises différentes je l'ai cru perdu sans ressource. Rien n'est fréquent comme les exemples de ce genre, et il n'est pas de praticien qui n'en ait observé un certain nombre. De là, une question chirurgicale agitée par les observateurs modernes, et à laquelle les anciens semblent ne pas avoir pensé: l'homme de l'art doit-il se borner à de simples représentations? n'est-il pas de son devoir de se refuser complétement à pratiquer les opérations qui ne sont pas indispensables? D'un autre côté, l'humanité permet-elle de condamner un homme à porter éternellement une infirmité qui lui rend la vie à charge, par cela seul que, pour l'en débarrasser, on l'expose à des dangers plus ou moins graves? D'après cette idée, on ne devrait jamais toucher aux loupes, aux tumeurs de tout genre, qui se développent sur différents points du corps, car elles ne sont que très rarement dangereuses par elles-mêmes, et les opérations qu'il faut mettre en usage pour les enlever, peuvent aussi faire naître des accidents redoutables, amener la mort des individus les plus robustes ou, en

apparence, les mieux disposés. Loin de moi le désir de vouloir justifier ceux qui se hâtent de pratiquer l'amputation des membres pour des lésions qui ne le demandent pas absolument, pour de simples incommodités, par cela seul que les malades voudraient en être débarrassés; mais je me demande s'il n'est pas conforme à la saine chirurgie d'y avoir recours pour les difformités qu'on ne peut faire disparaître autrement, quand elles sont de nature à détruire les usages naturels d'une partie importante du corps, à faire naître des douleurs, à constituer un objet de gène et de souffrances continuelles, si, du reste, la personne y est décidée, après avoir mûrement réfléchi aux suites que peut avoir sa détermination.

ART. II.

Plaies par armes à feu.

Nulles blessures ne réclament plus souvent l'amputation que celles qui sont produites par les armes à feu. Ce n'est pas que les projectiles lancés par la poudre à canon aient en eux-mêmes rien de vénéneux comme l'ont cru quelques chirurgiens, depuis A. Ferri, comme le vulgaire n'est encore que trop disposé à le croire; mais bien parce qu'ils brisent, déchirent, contondent, ou escarrifient les tissus qu'ils traversent ou qu'ils frappent.

Un boulet, un biscaïen, une grenade, un éclat de bombe ou d'obus, qui emporte une partie de l'épaisseur d'un membre, y compris les vaisseaux, exige l'amputation; tandis que la même blessure causée par un instrument tranchant permettrait peut-être de ne pas mutiler ainsi le malade.

Si les mêmes agents avaient frappé le corps du bras ou de la cuisse, de manière à en réduire les muscles en bouillie, sans altérer la peau ni les os, il faudrait encore amputer, à moins que l'attrition ne fût très bornée et

que les troncs vasculaires et nerveux n'eussent été respectés.

Les plaies compliquées de fractures, indiquent sur-tout cette ressource extrême. Aux articulations, si le fracas est considérable, il n'y a pas à hésiter. Le désaccord ne se remarque entre les praticiens, que dans le cas où l'articulation n'est pas très largement ouverte, où les extrêmités osseuses ont simplement été traversées ou brisées par une balle. Ici on doit tenir compte des circonstances. Le malade est-il à même de recevoir tous les soins nécessaires ; la balle s'est-elle bornée à traverser le poignet, le coude, le coude-pied, l'épaule, etc., en fracassant les extrêmités articulaires, sans lacérer les tendons et autres parties molles ? la conservation du membre doit être tentée. Au milieu des camps, au contraire, dans les hôpitaux encombrés, lorsqu'il règne quelques épidémies meurtrières, qu'on ne peut obtenir ni le calme, ni le repos, ni les soins assidus indispensables, si la fracture est avec esquille, si les ligaments, les toiles synoviales ou les tendons, sont froissés et déchirés, l'amputation est plus avantageuse au blessé que la temporisation. Voulant soutenir les principes de Bilguer, M. Labastide a rassemblé dans sa thèse, il est vrai, un assez grand nombre d'exemples qui prouvent, que de pareilles blessures au poignet, au coude, au pied, au genou, n'ont pas empêché les sujets de guérir sans amputation. Quelques observations du même genre recueillies à la maison de Saint-Cloud, sur les blessés de juillet traités par M. Dupuytren, ont été publiés par M. Arnal. Faure Percy, Lombard, en avaient déjà mentionné de semblables ; mais combien de revers ne pourrait-on pas opposer à ces succès inespérés ? Le jardinier du directeur d'un des théâtres de la capitale, eut une partie du métacarpe et des doigts emportés par un fusil qui lui éclata dans la main droite ; on l'apporte à l'hôpital Saint-Antoine ; il me supplie de

ne pas sacrifier le pouce et l'indicateur qui lui restent; je cède à ses instances : des symptômes graves surviennent et la mort n'est point prévenue par l'amputation du bras pratiquée quinze jours plus tard. L'un des blessés de juillet avait eu le talon traversé par une balle, et l'articulation tibio-tarsienne ouverte en arrière et en dehors. Le dégât n'était pas considérable, M. Lisfranc, et moi, nous voulûmes conserver son membre; il mourut le dix-huitième jour. Un autre blessé, admis aussi à la Pitié, avait une large plaie avec fracture du coude et ouverture de l'article; l'amputation ne fut pas faite; le malade succomba, comme les autres, sous l'influence de la résorption purulente et de la phlébite. Un jeune homme de mon service, avait eu les têtes osseuses et l'articulation du genou, obliquement traversées par une balle à la prise de l'Hôtel-de-Ville; point d'esquilles, point de dilacération des parties molles; après un mois de soins, il n'en fallut pas moins venir à l'amputation de la cuisse, qui n'empêcha point la mort d'arriver treize jours après. Il est au moins probable que l'amputation, pratiquée de prime abord, eût sauvé la vie à quelques-uns de ces malades.

Ce n'est pas seulement aux environs des articulations complexes, que les plaies par armes à feu avec fracture et lésion des cavités synoviales sont si dangereuses. Elles ne sont guère moins redoutables à la partie moyenne des os longs, sur-tout aux membres inférieurs. Ainsi, une simple balle qui fracasse à la fois le tibia et le péroné en produisant nn certain nombre d'esquilles, est presque toujours un cas d'amputation. En présence d'un malade qui guérit, quand on s'y refuse, il en est dix qui succombent, pour peu qu'il y ait en même temps de parties molles broyées, ou violemment contuses. Au fémur l'indication est encore bien plus formelle. Ravaton, dit que, si on n'ampute pas, cette fracture est à peu près constamment mortelle. Schmucker soutient qu'on ne sauve qu'un malade sur sept

parmi ceux qui en sont atteints. Lombard tient le même langage. M. Ribes, qui n'en a vu guérir aucun, donne l'histoire de dix sujets, que les soins les mieux entendus ne purent conserver, et dit qu'à l'Hôtel des Invalides sur un total de quatre mille individus, il n'a pu en trouver un seul qui eût été guéri de ce genre de blessures. M. Yvan lui en a montré deux en 1815, mais qui conservaient des fistules et qui ont fini par succomber aux suites de leur fracture. Je vois, que M. Gaulthier de Claubry, ancien chirurgien de la garde impériale, est dans la même opinion, sur ce point, que M. Ribes, et qu'à l'armée d'Espagne presque tous les militaires dont la cuisse avait été fracturée, sont morts quand on ne les a pas amputés sur le champ. Sur huit, traités par M. S. Cooper après la bataille d'Ondenbosh, un seul a survécu, encore n'a-t-il jamais pu tirer grand parti de son membre. Percy, Tomson. MM. Larrey, Guthrie, J. Hennen, s'expriment à peu près dans les mêmes termes, et les événements de juillet 1830, ont mis la plupart des chirurgiens attachés aux hôpitaux de Paris, à même de reconnaître la justesse de ce fâcheux pronostic. Cependant un des blessés de ce genre s'est rétabli dans le service de M. Lisfranc à la Pitié. M. Dupuytren en a sauvé un second, et M. Arnal en mentionne trois autres. Je n'ai pas été aussi heureux ; il n'en est entré qu'un dans mes salles : la fracture paraissait assez simple ; rien n'a cependant pu le soustraire à la mort qui est venue mettre fin à ses souffrances le trente-huitième jour. M. Sommé en a guéri deux sur huit sans amputation, lors des événements d'Anvers en octobre 1830. M. Lassis et d'autres praticiens, soit de Paris, soit de Bruxelles, ont publié quelques succès non moins heureux. Mais on ne doit point oublier que chez nous, comme en Belgique, les blessés se sont trouvés dans les meilleures conditions possibles, qu'ils ont pu être traités comme on traite journellement les malades de la pratique civile, tandis qu'aux armées, dans

les ambulances militaires, ils eussent nécessairement été privés d'une partie importante des soins qui leur ont été prodigués. D'ailleurs ces succès ne sont qu'en très petit nombre, et le membre conservé est généralement resté tellement difforme, que sa perte n'eût guère plus attristé les malades. Il est à remarquer, au surplus, que la fracture est d'autant plus dangereuse qu'on se rapproche davantage du milieu de l'os; soit parce que les esquilles, les éclats y sont plus fréquents, soit à cause du nombre, de la disposition, ou de la force des muscles. En résumé, l'amputation est le plus souvent indiquée, dans les cas de fractures comminutives des membres inférieurs. A moins que le désordre ne soit extrême, on peut, au contraire, s'en dispenser fréquemment au membre thoracique. Distinguer de prime abord, les circonstances qui l'exigent absolument de celles qui veulent qu'on s'en dispense, est impossible. De tous temps on a vu des blessures très légères en apparence, devenir bientôt excessivement graves, tandis que, par compensation, les désordres les plus effrayants ne sont parfois suivis d'aucun accident fâcheux.

Il est pénible, sans doute, de mutiler des malades qui auraient pu conserver leur membre; mais l'argument tiré de certaines guérisons inespérées, de sujets qui s'étant refusés à l'opération, ont fini par se rétablir, a-t-il bien toute la valeur qu'on lui accorde généralement? En admettant que sur dix blessés de ce genre, il en guérisse quatre, c'est assurément beaucoup. Or, en les soumettant tous à l'amputation dès le principe, n'est-il pas à présumer que les deux tiers au moins se fussent rétablis? Je laisse aux hommes consciencieux à décider si la vie de deux ou trois hommes encore dans la force de l'âge, ne doit pas être préférée au membre informe qu'on pourrait peut-être conserver à quatre, au prix de mille dangers.

Section II.

SOINS PRÉALABLES.

Art. 1er.

Contre-indications.

Pour pratiquer une amputation, il ne suffit pas que le mal qui la réclame ne puisse guérir d'une autre manière, il faut encore qu'on puisse l'enlever en totalité, et qu'il y ait des chances raisonnables de sauver la vie du sujet. Lorsque c'est pour une affection *cancéreuse*, il importe de s'assurer qu'il n'en existe aucun germe dans les viscères. Si donc des ganglions lymphatiques dégénérés se remarquent à la racine des membres, si la teinte de la peau, l'état de la respiration, des digestions, si le moindre symptôme indique que l'affection ne soit pas bornée à l'extérieur, l'amputation est inutile et ne ferait que hâter le développement de lésions analogues à celles qu'on se propose d'enlever. Il en serait de même de la *phthisie pulmonaire*, de la nécrose ou de la *carie de la colonne vertébrale*, des abcès par congestion dont on ne peut tarir la source, d'une lésion organique quelconque du cœur, du foie, de l'estomac, des voies génito-urinaires, etc., d'un *épuisement profond*, d'ulcérations nombreuses et anciennes dans les intestins, coïncidant ou non avec une *diarrhée colliquative*, enfin toutes les fois qu'en faisant l'ablation du membre, on laisse dans l'organisme un désordre assez grave pour que la mort doive presque nécessairement s'en suivre. Lorsque c'est pour une affection scrofuleuse, syphilitique, ou rhumatismale, il est à craindre qu'elle ne se reproduise bientôt dans d'autres parties des membres, et n'oblige, si on veut la poursuivre, à pratiquer successivement plusieurs amputations. Il faut donc, dans ces circonstances, avoir au moins des probabilités nombreuses de

pouvoir borner les progrès de la maladie générale, de la faire rétrograder même, et de finir par l'éteindre complétement. La prudence ne permet point, par exemple, d'amputer un membre affecté de carie, de nécrose *scrofuleuse* ou *syphilitique*, si d'autres parties, quelques articulations sont déjà le siége de gonflements, de douleurs, des premiers symptômes d'une affection semblable. Pour ce qui est des scrofules, cependant, on a dès long-temps remarqué que l'ablation d'une partie importante du corps était souvent suivie d'un changement avantageux à la constitution des sujets; que la faiblesse est assez souvent remplacée après la guérison par les apparences de la force et de la santé la plus florissante. C'est un effet d'ailleurs facile à comprendre : une suppuration abondante, des douleurs longues, une articulation désorganisée, forment une cause de maladie qui tend continuellement à détériorer les fonctions, et ne peut manquer d'entretenir dans l'économie un trouble assez considérable pour entraver le développement des ressources naturelles de l'organisme. En enlevant donc cette cause matérielle de souffrances et de dangers, il est tout simple que la santé se rétablisse ensuite, que cessant d'être gênée, embarrassée dans ses efforts, la nature parvienne dès lors à faire disparaître des lésions moins graves, à triompher d'un travail dont la source principale vient d'être détruite. Une première question à décider est de savoir s'il existe réellement des désordres à l'intérieur, et d'en constater la nature; parce que s'ils sont incurables, l'amputation n'est pas admissible. La seconde est relative à la source qui les produit, attendu que si elle se trouve dans l'altération externe, l'amputation est formellement indiquée, et que si elle existe ailleurs, c'est le contraire. Toutes les fois que l'affection locale est le résultat d'une lésion générale, il faut absolument neutraliser la première avant de songer à enlever la seconde, qui, en

bonne pratique, ne permet l'amputation qu'après avoir été réduite à ce qui se voit au dehors. Un examen minutieux du malade est d'autant plus indispensable avant de prendre un parti décisif, que la plupart des maux qui l'exigent manquent rarement de retentir plus ou moins dans les cavités splanchniques et de faire naître dans les viscères, soit des abcès, soit des tubercules, soit des ulcères, soit des indurations et mille autres foyers morbides dont l'appréciation exacte ou la découverte est loin d'être toujours facile.

Il est bon de remarquer néanmoins que la *faiblesse* où se trouvent certains malades ne contre-indique pas absolument par elle-même l'opération. Tous les observateurs savent que ce n'est pas chez les sujets les plus forts, les mieux constitués en apparence que les amputations réussissent en plus forte proportion. Un certain degré d'épuisement déterminé par de longues douleurs, la diarrhée elle-même quand aucune lésion organique interne ne l'entretient, sont, en général, plutôt une condition avantageuse que nuisible. Il semble, dans le premier cas, que l'organisme, jouissant de toute son intégrité, se révolte contre la mutilation dont il vient d'être l'objet, tandis que, dans le second, l'affection contre laquelle il avait épuisé toutes ses ressources étant enlevée, il n'ait plus à s'occuper ensuite que de faire disparaître les désordres secondaires qu'il n'avait pu prévenir.

Art. 2.

Époque à laquelle il convient d'amputer.

Dans le dernier siècle, la question de savoir si, après les blessures graves, soit par armes à feu, soit autrement, il est mieux d'amputer sur-le-champ que d'attendre la réaction générale, agita vivement les esprits. Faure, Boucher, Bilguer, Comte, Schmucker surtout, débattirent ce point

de doctrine à l'occasion des guerres qui venaient d'avoir lieu. Bien que, depuis lors, presque tous les chirurgiens s'en soient occupés, on n'a point encore pu résoudre complétement le problème. Les partisans de l'amputation immédiate soutiennent qu'aussitôt après la blessure, le malade se trouve dans les conditions les plus favorables possibles. Il n'y a point encore de fièvre, disent-ils, de suppuration, d'inflammation; l'affection est toute locale; tandis que plus tard, le gonflement du membre, souvent la gangrène, une réaction intense, le tétanos, mille accidents divers peuvent amener la mort avant qu'on ait trouvé le moment de pratiquer l'amputation. Une fois même cette réaction primitive calmée, l'abondance de la suppuration, le décollement des muscles, les trajets fistuleux qui se sont formés; l'induration, la désorganisation des tissus rendent ordinairement l'opération plus grave. Pour justifier leur conduite, les partisans de l'amputation consécutive prétendent, au contraire, que dans les premiers moments, l'organisme est trop fortement troublé, sous l'empire d'une commotion trop violente, pour que la moindre opération puisse être suivie de succès, et par-dessus tout, qu'on s'expose à sacrifier des membres qu'il eût été facile de conserver; tandis qu'après avoir combattu les premiers symptômes, si l'amputation devient indispensable, on n'a du moins aucun reproche à se faire. Prises à la lettre, ces deux opinions paraissent s'éloigner également de la saine pratique. Lorsque l'amputation est rigoureusement indispensable, qu'il ne peut exister aucune incertitude à ce sujet, nul doute qu'il ne soit mieux de la pratiquer promptement que d'attendre, et Faure lui-même qui défendit avec tant d'ardeur la cause de l'amputation consécutive, ne pensait pas autrement. Lorsqu'au contraire il reste quelque chance de conserver le membre, ou lorsque sa perte n'est pas irrévocablement arrêtée, on

peut temporiser, combattre avec énergie les accidents généraux et ne se décider à le retrancher, quand la réaction est calmée, que si rien ne permet de compter sur une guérison obtenue par d'autres moyens.

En y regardant de près, il est d'ailleurs facile de se convaincre que Faure n'a pas envisagé la question sous son véritable point de vue. Ses dix blessés avaient tous, il est vrai, une fracture; le premier, le neuvième et le dixième à la jambe; le second, au fémur; le troisième, au genou; le quatrième et le cinquième, à l'avant-bras; le sixième, à l'humérus; le septième, au métacarpe; et le huitième, au talon; mais le coup de feu n'était assez grave chez aucun pour enlever tout espoir de sauver la partie. A leur égard, l'embarras eût été de savoir dès l'abord si l'amputation était indispensable, et non pas si elle devait être pratiquée plus tôt ou plus tard. Le résultat dont ce chirurgien a fait tant de bruit, ne prouve par conséquent, en aucune façon, qu'une fois reconnue nécessaire, l'amputation soit moins dangereuse après qu'avant l'apparition des symptômes généraux. On pourrait même en tirer une conclusion absolument opposée. En effet, qu'a-t-il gagné en temporisant ainsi? neuf de ses malades n'en ont pas moins été amenés à faire le sacrifice de leur membre, et cela au bout de cinq à six semaines des plus vives inquiétudes, après avoir couru les plus grands risques de perdre la vie. Dire qu'amputés sur-le-champ ils ne se fussent pas rétablis, est une supposition toute gratuite. La raison indique, au contraire, que ces hommes qui ont pu résister à tant de causes de mort, auraient encore bien mieux guéri, si on les eût opérés dès le principe, et que leur rétablissement eût probablement été complet, alors que par la méthode de Faure ils étaient encore dans l'attente de l'opération.

En admettant que les amputations secondaires réussissent mieux que les amputations immédiates, l'aca-

démie de Chirurgie s'est évidemment trompée. Aux calculs de Faure qui établissent que les succès sont dans les proportions de trois à un, on peut opposer aujourd'hui l'expérience d'une foule d'hommes recommandables qui ont observé précisément le contraire. M. Dubor affirme que lors de la guerre d'Amérique en 1780, les chirurgiens français perdaient à peu près tous leurs malades en différant l'amputation, tandis que les Américains qui amputaient sur-le-champ, les sauvaient presque sans exception. A l'affaire de Newbourg, Percy fit quatre-vingt-douze amputations immédiates, et obtint quatre-vingt-six succès. Sur quatorze, M. Larrey en guérit douze. De soixante malades, blessés au combat naval du 1er janvier 1794 et qui furent amputés sur-le-champ, il n'en succomba que huit. Après la bataille d'Aboukir, les onze militaires dont parle M. Masclet, amputés dans les premières vingt-quatre heures guérirent, tandis que trois autres, amputés huit jours plus tard, moururent. Les chirurgiens anglais avancent qu'après la bataille de Toulouse, les amputations primitives donnèrent trente-sept succès sur quarante-huit, tandis qu'il en mourut vingt-un sur cinquante-un de ceux qui avaient été amputés secondairement. A l'attaque de la Nouvelle-Orléans, les proportions avaient encore éte plus favorables, car sur quarante-cinq amputés du premier genre on n'en perdit que sept, pendant que sur sept du second on n'en guérit que deux. On voit aussi par le mémoire de M. Del Signore, chirurgien de l'armée égyptienne, qu'à l'issue du combat de Navarin, sur trente-une amputations immédiates, ce praticien ne perdit qu'un malade, tandis que de trente-huit qu'il amputa dans les douze jours suivants, il n'en sauva que vingt-cinq. Enfin, les événements de 1831 nous ont mis à même de constater les mêmes faits à Paris. Cent amputations environ ont été pratiquées, (trente quatre à l'Hôtel-Dieu, quinze à la Charité,

vingt au Gros-Caillou, treize à Beaujon, six ou sept à Saint-Louis, quatre ou cinq à la Maison de santé, trois à Necker, un à l'hospice de l'École, un à Saint-Méry, cinq à la Pitié), et par tout on a vu l'amputation immédiate plus heureuse que l'amputation consécutive. Presque toutes celles du premier genre ont réussi, tandis que les autres ont eu une issue fatale dans la grande majorité des cas. Le service de M. Roux, les salles de M. Larrey, de M. Richerand, de M. Marjolin, de M. Dupuytren, ont offert la preuve de cette assertion, quoique chez ce dernier professeur la différence ait peut-être été moins tranchée. Les deux blessés que j'ai soumis à l'amputation secondaire, à la Pitié, sont également morts. Cependant M. Sommé, qui, après le combat d'Anvers, a pratiqué cinq amputations immédiates et trois amputations consécutives, a perdu deux de ses premiers malades et sauvé les trois derniers; mais aussi quelle différence dans la gravité des blessures!

Quand même l'amputation secondaire réussirait aussi bien qu'elle réussit mal, ce ne serait pas une raison encore de lui accorder la préférence: il faudrait de plus, ce qui n'est pas, que, par elle-même, l'amputation primitive offrît, d'une manière absolue, moins de chances de succès. L'argument fondamental des partisans de la temporisation, savoir, qu'une foule de sujets mutilés auraient pu conserver leurs membres, si le chirurgien avait su attendre, est, comme je l'ai déjà dit, plus spécieux que solide, car on peut leur répondre que bon nombre d'autres vivraient avec trois membres, si, en reculant l'opération, on ne les eut pas laissé mourir avec quatre.

Du reste, on conçoit à peine que, la nécessité de l'amputation étant reconnue, il puisse paraître utile de la différer. Lors même que l'expérience n'aurait pas parlé, à qui ferait-on croire qu'une plaie régulière, simple, unique, puisse être plus dangereuse que ces coups de

feu avec fracas des os et broiement des parties molles qui constituent les cas d'amputation? La douleur même de l'opération peut-elle être mise en balance avec celles de tous les jours, qu'éprouve le malade qu'on n'ampute point, et qui sont la suite du moindre mouvement, des recherches, des débridements, des incisions multipliées, qu'on est obligé de faire pour extraire les esquilles, modérer l'inflammation ou frayer des voies aux liquides morbifiques? Enfin, qui oserait soutenir que, dans ce dernier état, le blessé n'est pas mille fois plus exposé à la phlébite, à la résorption purulente, au tétanos, à toutes les inflammations viscérales, que si une plaie d'amputation avait été substituée aux lésions graves dont il est affecté? Ce n'est pas d'aujourd'hui, après tout, que la doctrine de l'amputation immédiate est proclamée; en combattant les idées de Bilguer, de Faure, de Hunter, de Percy, de Lombard, de Leveillé, Ranby, Comte, MM. Larrey, Gouraud, Thomson, Guthrie, Hennen, n'ont fait que confirmer ou mettre hors de doute la justesse des assertions de Duchesne, qui écrivait, à Paris, en 1625, de Wiseman, de Le Dran, etc.

Les avantages de cette doctrine étant incontestables actuellement, toute la question se réduit à savoir de prime abord si l'amputation est ou n'est pas de rigueur; ce qui la rejette dès lors dans le chapitre du diagnostic ou des indications.

Au demeurant, l'amputation doit être pratiquée sur-le-champ, c'est-à-dire dans les premières vingt-quatre heures, avant la naissance des symptômes de réaction, le plus tôt possible, en un mot, toutes les fois qu'il n'y a pas de chances de guérir le malade autrement. La stupeur, l'engourdissement où se trouvent certains blessés, n'est point une contre-indication formelle. Un suisse, dont la cuisse droite avait été broyée d'un coup de boulet le 27 juillet, que je vis et que je conseillai de ne pas opérer à

l'hospice de perfectionnement, fut amputé par M. Guersent fils, et s'est très bien rétabli. On ne doit abandonner que ceux qui paraissent sans ressource. C'est au praticien instruit à distinguer les accidents qui obligent à temporiser. Dans les cas douteux, on attendra, en s'efforçant de prévenir ou de combattre les symptômes qui peuvent se manifester. Si, par la suite, l'amputation devient indispensable, il faut être averti qu'elle ne réussit presque jamais quand on la pratique pendant l'acuité des accidents, tant que l'affection n'est pas entièrement localisée, qu'il existe des signes de phlébite, de résorption. C'est alors sur-tout que les viscères et toutes es fonctions doivent être minutieusement examinées, attendu que la réaction, qu'on a pu croire calmée, laisse souvent dans l'organisme des foyers purulents, qui ne manqueraient pas de compromettre le succès de l'opération. Ces remarques diverses s'appliquent tout aussi bien, d'ailleurs, aux amputations nécessitées par des causes étrangères aux coups de feu, que par celles dont il vient d'être question. Sur tous ces points, j'engage les praticiens à consulter l'excellent travail de M. Gouraud (Principales opérations, Tours, 1815).

Art. 3.

Du lieu où l'amputation doit être pratiquée.

Toutes les amputations ont été divisées en deux grandes classes ; celles qui se pratiquent sur le corps des membres porte le nom d'amputation dans la *continuité ;* les autres ne sont que des désarticulations ; on les désigne sous le titre *d'amputation dans la contiguïté.* Les amputations sont en outre pratiquées dans le lieu *d'élection* ou dans le lieu *de nécessité*, selon que le praticien est libre ou forcé par le mal, d'agir sur tel point plutôt que sur tel

autre. A ce sujet, on ne peut guère établir que des règles fort vagues, car il n'en est aucune qui ne souffre de nombreuses exceptions. Ainsi il n'est pas toujours exact d'avancer qu'on doit s'éloigner autant du tronc, emporter aussi peu de partie que possible, qu'il faille choisir la partie la plus resserrée, la moins épaisse du membre. Il en est de même de la règle qui veut qu'on ampute toujours au-dessus des tissus malades. La dégénérescence lardacée n'exige nullement qu'on fasse l'ablation des parties qu'elle affecte, dès qu'il peut être de quelque avantage de les conserver; symptôme ordinaire d'une altération des parties dures, elle disparaît bientôt ainsi que les trajets fistuleux, les clapiers purulents, lorsqu'on en a détruit la cause. Il suffit, en pareil cas, de faire la section de l'os au-dessus de son altération, sans se laisser effrayer par l'état des parties molles.

Art. 4.

Préparatifs.

1° Les *soins*, soit *physiques*, soit *moraux*, qu'on doit prodiguer au malade, les préparations qu'il convient de lui faire subir avant une amputation, sont les mêmes que pour toute opération grave, que pour les opérations que réclament les anévrysmes, par exemple, et varient d'ailleurs selon une infinité de circonstances. Tous les temps, toutes les saisons, toutes les heures du jour ou de la nuit, peuvent être adoptés pour la pratique des amputations, ainsi que pour toutes les opérations d'urgence. Cependant on préfère généralement le matin, quand il est permis de temporiser, et cela par la raison qu'il est plus facile de surveiller le malade pendant le reste de la journée, que si on l'avait opéré à l'entrée de la nuit.

2° On a long-temps cherché le moyen de les faire *sans douleur*. Théodore, et beaucoup d'autres après lui, ont

recommandé de passer sous le nez une éponge imbibée d'opium, d'eau de morelle, de jusquiame, de mandragore, de laitue, etc., préparée d'avance et desséchée au soleil pour cet usage, afin d'endormir le malade; puis de le réveiller ensuite en se servant, de la même manière, d'une éponge trempée dans du vinaigre, ou bien en lui mettant du jus de fenouil ou de rue dans le nez ou les oreilles. D'autres, du temps de Guy de Chauliac, se bornaient, comme on l'a fait depuis, à donner de l'opium à l'intérieur. Pendant long-temps on a cru mieux réussir en appliquant une courroie fortement serrée au-dessus du point où les chairs doivent être divisées. Tout récemment M. Hirckmann de Londres est revenu sur l'habitude des anciens, et il soutient qu'il est possible de pratiquer les opérations les plus vastes, sans douleur, si on prend la précaution de faire inspirer au malade, ou de porter dans ses poumons, d'une manière quelconque, une certaine quantité de gaz stupéfiant. Le magnétisme n'a pas été oublié non plus, et tous les journaux ont retenti d'une amputation du sein pratiquée par M. J. Cloquet, sans que la malade s'en soit aperçue. Malheureusement tous ces moyens sont dangereux s'ils ne sont inutiles. Ce n'est que par son adresse, ses connaissances ou le choix bien entendu des instruments, que le chirurgien doit prétendre à diminuer ou à rendre moins longues les douleurs qu'entraîne l'ablation des membres : il est fort à craindre que le bistouri chauffé à la température naturelle du corps, comme le veut M. Guyot, ne soit une précaution tout aussi peu satisfaisante que celles dont il vient d'être question.

3° *Appareil.* Les instruments nécessaires pour pratiquer les amputations les plus compliquées, sont : un tourniquet, un garot, une pelotte à manche, ou autres objets propres à suspendre momentanément le cours du sang dans le membre ; des couteaux de diverses

longueurs, un bistouri droit, un bistouri convexe, une scie avec des lames de rechange, des pinces à disséquer, des ciseaux courbes ou droits, des tenailles incisives, des érignes, des aiguilles à suture, un ténaculum. Pour le pansement on a besoin de fils cirés simples, doubles, triples, quadruples, dont on forme des ligatures de longueur et de grosseur différentes; de bandelettes emplastiques, agglutinatives; de charpie brute, en boulette, et en plumasseaux; de compresses longuettes, carrées et d'autres formes encore; de bandes de toile et quelquefois de laine. Il faut avoir en outre de l'agaric, des éponges, de l'eau tiède et de l'eau froide dans des vases différents; un peu de vin, de vinaigre, d'eau de cologne; une lumière, du feu dans un réchaud et quelques cautères, en supposant qu'il soit utile d'en faire usage.

Parmi ces objets, il en est quelques-uns qui méritent toute l'attention du chirurgien; ainsi *les couteaux* doivent avoir une longueur en rapport avec le volume du membre dont on veut faire l'ablation. Wiseman en avait imaginé qui avaient la forme d'une faucille, dans le but de diviser à la fois autant de parties molles que possible. Adoptés généralement pendant plus d'un siècle, ces couteaux courbes ont été entièrement rejetés depuis Louis, qui en a fait voir l'inutilité et les inconvénients. Aujourd'hui, on en fabrique qui, tout-à-fait droits, se terminent par une pointe émoussée et large. D'autres, au contraire, sont arrondis à l'extrémité. Il en est aussi de très acérés à la pointe, en même temps que leur largeur est peu considérable. C'est ainsi que les préfère M. Lisfranc. Les meilleurs, à mon avis, sont ceux dont le tranchant est légèrement convexe, comme le voulait Lassus; qui tiennent le milieu, pour la largeur, entre les couteaux adoptés par les membres ou les élèves de l'ancienne académie de chirurgie et ceux de M. Lisfranc. Sans être très aiguë, leur pointe n'est pas taillée carrément, et leur

talon n'a pas besoin de former un angle saillant en avant du manche qui les supporte.

La scie est un instrument dont la forme a plus varié encore que celle des couteaux. Il importe qu'elle soit assez pesante pour n'avoir besoin que d'être traînée sur l'os au moment de son action. Sa lame doit être convenablement tendue immédiatement avant l'opération, offrir un peu plus d'épaisseur du côté des dents que vers le dos, un *chemin* assez marqué pour qu'en pénétrant, sa marche soit libre et facile. Ce chemin lui est donné par l'ouvrier en déjetant les dents, l'une à gauche, l'autre à droite alternativement. M. Guthrie conseille de disposer ces dents sur deux rangées parallèles, de manière que dans l'une, leur pointe regarde en avant, et que dans l'autre, elle soit tournée en arrière, afin, dit-il, qu'elles pénètrent aussi bien en allant qu'en revenant. Cette modification n'est point adoptée parmi nous. Il faut toujours avoir une ou deux lames de rechange; c'est un principe que F. de Hilden fut conduit à établir après avoir été forcé de laisser une amputation incomplète jusqu'à ce qu'on lui eût trouvé une seconde scie pour remplacer celle qu'il venait de briser, principe dont chacun comprend du reste toute l'importance. Quant aux autres pièces de l'appareil, j'y reviendrai en parlant de leurs applications spéciales ou des amputations en particulier.

4° *Position du malade*. Dans les hôpitaux, on porte ordinairement le malade à l'amphithéâtre, ou dans une salle particulière destinée aux opérations. Là on le place sur une table plus ou moins élevée, garnie de matelas et d'alèzes; dans certains cas, il s'assied simplement, sur une chaise convenablement disposée. Hors des établissements publics, on peut aussi choisir un local particulier, mais, en général, on l'opère sur son lit ou sur une chaise, dans sa chambre à coucher.

5° *Les aides* doivent avoir chacun un rôle distinct à

remplir, et bien déterminé d'avance. L'un est chargé de comprimer l'artère. On choisit en général, pour cet objet, le plus fort, le plus grand, ou celui qui possède le plus de sang-froid et de connaissances. Un second embrasse le membre, du côté de sa racine, pour relever les chairs. Le troisième soutient et fixe la partie qu'on veut enlever. Un quatrième est chargé de présenter les instruments à mesure qu'ils deviennent nécessaires. D'autres s'emparent des diverses parties du corps dont les mouvements pourraient nuire pendant l'opération.

6° *Suspendre le cours du sang*. Avant de porter le couteau sur les tissus vivants, il faut s'être mis en garde contre *l'hémorrhagie*, effacer le calibre de l'artère principale du membre d'une manière quelconque, jusqu'à ce que l'amputation ait permis d'oblitérer définitivement les vaisseaux. Long-temps on a eu recours, pour atteindre ce but, à la *compression circulaire*. C'était le moyen adopté par Avicenne, par les Grecs même, et que Paré mettait encore en usage. Quelques-uns cependant, parmi les anciens, employaient des moyens hémostatiques temporaires plus efficaces. Il paraîtrait, en effet, d'après les notions très vagues que nous possédons sur Archigènes, que cet auteur se servait déjà de *la ligature*, qu'il appliquait médiatement sur l'artère après avoir traversé toute l'épaisseur du membre. Peu à peu le lien circulaire s'est perfectionné entre les mains des chirurgiens français. On commença par le séparer du trajet de l'artère à l'aide d'une compresse plus ou moins volumineuse. En 1674, Morel le transforma en véritable *garot*, au moyen d'un petit bâtonnet qui devait augmenter ou diminuer à volonté la compression du vaisseau pendant l'opération. Ce garot, modifié successivement par Nuck, Verdue et Lavauguyon, est encore en usage aujourd'hui; mais pour empêcher la peau d'être pincée, et pour diminuer autant que possible la compression dans les points de la circon-

férence du membre qui ne correspondent pas à l'artère, on place au préalable sur cette dernière une compresse pliée en plusieurs doubles, une bande roulée, ou toute autre pelotte solide, tandis qu'une plaque de corne légèrement concave est appliquée à l'opposite du membre, au-dessous de la partie du lien qui doit être tordue. Le *tourniquet* de J.-L. Petit, imaginé vers le commencement du siècle dernier, et dont il a été proposé diverses modifications en Angleterre et en Allemagne, a rendu l'emploi du garot de Morel beaucoup plus rare. L'instrument de Petit, en effet, est tellement disposé, qu'il n'agit réellement avec une certaine force que sur le trajet des vaisseaux qu'on veut aplatir, sans gêner la circulation par les branches collatérales. D'ailleurs une fois appliqué, on peut l'abandonner à lui-même, tandis que le garot a besoin d'être surveillé ou maintenu jusqu'à la fin de l'opération. Lorsqu'on ne peut disposer que d'un petit nombre d'aides, ou quand ces aides ne sont pas assez instruits pour mériter la plus entière confiance, dans les campagnes, par exemple, et quelquefois aux armées, lorsqu'une circonstance imprévue vient à nécessiter l'amputation d'un membre, le garot pouvant être fabriqué sur-le-champ et partout, forme une ressource précieuse. Le tourniquet de Petit, si on peut se le procurer, aura plus d'avantages encore; mais dans tout autre cas, c'est sur *la main d'un aide* qu'il faut compter. Lorsque l'artère se trouve située dans une excavation profonde, il est bon de se servir d'une sorte de *cachet de bureau* garni d'une pelotte; de cette manière, la douleur qu'on fait éprouver au malade est moins vive; la rétraction des muscles n'est aucunement gênée; l'opérateur agit librement, et peut s'approcher de la racine du membre autant que la nature du mal l'exige. Dans quelques cas seulement, on a recours à un moyen encore plus sûr. On découvre l'artère à une certaine distance au-dessus du lieu où l'amputation

doit être pratiquée, et on en fait la ligature; mais ceci forme une indication spéciale que nous examinerons par la suite.

Section III.

MÉTHODES OPÉRATOIRES.

A. AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ.

Presque les seules en usage pendant une longue suite de siècles, les amputations dans la continuité des membres sont encore actuellement les plus fréquentes : on les pratique de trois manières, mais principalement par les méthodes circulaire et à lambeaux.

Art. 1er.

Méthode circulaire.

Quand on ampute par la méthode circulaire, on doit s'occuper successivement de la division de la peau, de la section des muscles, de la section des os, de l'*hémostasie* et du pansement de la plaie.

§ 1er.

Manuel opératoire.

1° *Division de la peau.* Celse, Archigènes, Gersdorf, Théodoric, Wiseman, etc., coupaient déjà, comme l'ont fait depuis, Louis, M. Dupuytren et plusieurs autres, la peau et les muscles du même coup. Il paraît au contraire que Maggi la disséquait d'abord dans une assez grande étendue pour en pouvoir recouvrir ensuite la surface du moignon. Toutefois ce précepte ne fut suivi par personne dans les temps anciens, et c'est à J. L. Petit qu'on doit de l'avoir fait prévaloir. Cet auteur, après avoir divisé cir-

culairement l'enveloppe cutanée du membre, la faisait relever par un aide ou la relevait lui-même dans l'étendue d'environ deux travers de doigt. Cheselden s'y prenait de la même manière, à peu près dans le même temps. C'est Alanson, qui, le premier, semble avoir donné le conseil de la disséquer et de la renverser de bas en haut, pour en former une espèce de manchette, comme Lassus, M. Richerand et beaucoup d'autres chirurgiens français l'ont fait plus tard. MM. Guthrie, Græfe, etc., pensent qu'on peut, sans inconvénient, inciser l'aponévrose et quelques fibres charnues du même trait, qu'alors, on est plus sûr de diviser complétement la peau, et que cette membrane se retire plus facilement. Hey et M. Langenbek sont d'un avis opposé. Quel avantage peut-il y avoir, en effet, à ménager avec tant de soin la périphérie des muscles et l'aponévrose? que le couteau pénètre un peu plus ou un peu moins, pourvu que les téguments soient traversés dans toute leur épaisseur, le reste de l'opération n'en est ni plus ni moins difficile. Les chirurgiens qui, comme Hey et M. Brunninghausen, veulent que la peau puisse recouvrir en entier le moignon, ont donné pour principe, qu'il fallait d'abord mesurer la circonférence du membre, afin de conserver deux pouces des téguments, par exemple, quand on doit avoir une plaie large de quatre pouces. Lassus dit avoir suivi ce conseil avec succès. Selon moi des précautions si minutieuses sont tout-à-fait inutiles. Le mieux est, quand on a l'intention de ne pas aller du même coup jusqu'à l'os, de diviser avec le couteau les différentes brides cellulo-fibreuses qui fixent l'enveloppe extérieure aux parties sous-jacentes, pendant qu'un aide ou l'opérateur la retire avec plus ou moins de force en arrière : la douleur est moins vive, la peau conserve une doublure plus épaisse, et rien n'est facile comme de la relever ainsi dans l'étendue de deux ou trois pouces.

Pour faire cette division, la main de l'opérateur passe

au-dessous des parties, en parcourant un arc de cercle, et vient appliquer le couteau dont elle est armée sur la face antérieure du membre. Il est inutile de suivre en cela le conseil de Mynors, d'en incliner le tranchant de bas en haut afin de diviser les téguments en biseau. On les tranche perpendiculairement, en traînant le couteau de son talon vers sa pointe, pendant qu'on lui fait parcourir un cercle complet aussi régulier que possible. La main est d'abord tournée en pronation, pour se remettre par degrés en supination, lorsqu'elle passe en dedans, puis au dessous du membre. Si on tient à faire cette incision en un seul temps, la main tourne insensiblement sur le manche de l'instrument, de manière à se placer peu à peu dans la pronation forcée en terminant. C'est le moyen d'éviter ce renversement désagréable et fatigant du poignet auquel se livrent la plupart des chirurgiens qui ne veulent pas y revenir à deux fois. Avec de l'habitude, il est assurément très facile de se comporter comme je viens de le dire; mais je ne vois pas quel grand inconvénient il y aurait, après avoir incisé la peau en dedans, en dehors et en dessous, à retirer le couteau à l'instar d'un grand nombre de chirurgiens français, et comme le pratique avec adresse M. Blicke de Londres, pour le reporter en dessus et réunir par un second trait les deux extrémités de la plaie. Au surplus, ceci est évidemment une affaire de goût et non de nécessité.

2° *Section des chairs.* La section des muscles est surtout ce qui paraît avoir fixé l'attention des opérateurs depuis un siècle. Du temps de Celse, on portait le couteau un peu au-dessus des parties mortes; on incisait d'un premier coup les téguments et toute l'épaisseur des chairs; ensuite, Celse détachait les muscles profonds, et les relevait de manière à pouvoir scier l'os un peu plus loin et les ramener vers la plaie pour recouvrir le moignon. Ce

précepte de Celse a long-temps été négligé, et Wiseman, J.-L. Petit, Cheselden, en faisant la section des parties molles en deux temps, semblent l'avoir eux-mêmes oublié. C'est Louis qui a véritablement démontré que la conicité du moignon, suite presque constante des anciennes méthodes, était due à la rétraction des muscles bien plus qu'à celle de la peau; en conséquence, il donna le conseil de diviser les plans charnus en deux temps. D'un premier coup, Louis incisait les téguments et les muscles superficiels, qu'il faisait retirer aussi fortement que possible, en favorisant de tous ses moyens leur rétraction; les couches profondes étaient coupées d'un second trait; après quoi il faisait la section de l'os comme à l'ordinaire. Le Dran dit: « Je coupe d'un seul coup les téguments et la moitié de l'épaisseur des muscles; aussitôt je fais retirer la peau et les chairs autant qu'il est possible, et je fais une seconde incision circulaire au niveau de la peau retirée et coupée; par celle-ci, je ne coupe point de peau, mais seulement les muscles jusqu'au périoste.» Ce procédé ressemble beaucoup à celui de Pigray ou de Celse, et ne diffère aussi que très peu, comme on voit, de celui de Louis. Mais enfin, c'est à ce dernier auteur qu'il appartenait de le perfectionner et d'en faire sentir l'importance. Valentin, dans ses recherches critiques sur la chirurgie, imagina que, pour diviser les muscles, il fallait les placer tous successivement dans l'extension, au moment où le couteau doit les trancher; de manière, par exemple, qu'à la cuisse, le membre aurait dû être renversé en arrière, puis en dehors, puis en avant, et enfin en dedans, pendant qu'on en aurait fait le tour avec l'instrument. Cette idée bizarre n'a point eu et ne devait point avoir de partisans. Desault combina les méthodes de Petit et de Louis, c'est-à-dire qu'il conseille, avec le premier de ces auteurs, de diviser et de faire retirer d'a-

bord la peau; avec le second, de couper ensuite la couche musculaire superficielle au niveau de la peau relevée, et de commencer la section des muscles profonds, à l'endroit où les premiers se sont rétractés.

Alanson publia, en 1784, une nouvelle méthode de pratiquer les amputations. Après avoir disséqué et renversé la peau, ce chirurgien coupait tous les muscles d'un trait, en ayant soin de diriger obliquement en haut le tranchant de son couteau, et d'en reporter à la fin la pointe plus obliquement encore tout autour de l'os, son but étant d'obtenir un cône creux, dont la base serait au pourtour de la plaie. Langenbeck a combattu cette manière de faire; et Wardenburg a voulu prouver qu'il n'est pas possible d'avoir une plaie conique en suivant à la lettre le procédé d'Alanson; attendu, dit-il, que le couteau, tenu obliquement, doit nécessairement parcourir une ligne spirale et non pas circulaire. Lœfler et Loder, qui prirent sa défense peu de temps après, essayèrent de démontrer, au contraire, qu'il n'est pas difficile de corriger cette tendance à parcourir un trajet spiroïde. Il semble que, sur ce point, MM. Langenbeck, Græfe, etc., ont mal compris le procédé du chirurgien anglais. En effet, M. Dupuytren, qui l'a depuis longtemps adopté, en lui faisant subir des modifications importantes, le met journellement en usage à l'Hôtel-Dieu avec le plus grand succès. A mesure que le couteau pénètre, quand on le porte obliquement, il suffit de tenir son manche convenablement pour ne point s'écarter de la direction circulaire. Alanson avait d'ailleurs remarqué que c'est principalement avec sa pointe, qu'on peut creuser un cône à travers les muscles. Dans le procédé de M. Dupuytren, un aide retire avec force les parties molles; l'opérateur, tenant le couteau comme le recommande Alanson, divise d'un seul coup la peau et toute l'épaisseur des chairs; il reporte ensuite l'ins-

trument, tenu de la même manière et sans désamparer, sur la base du cône charnu, qui est resté sur l'os par suite de la rétraction des muscles superficiels : cela se fait avec une rapidité extrême, et il en résulte un véritable cône creux en apparence, très favorable à la réunion de la plaie. Enfin, Bell, après avoir coupé la peau comme J. L. Petit, et les muscles comme Wiseman, portait entre eux et l'os le couteau à amputation, pour diviser leurs adhérences dans l'étendue d'environ deux pouces, et les relever à la fin avec plus de facilité.

Tous ces procédés ont encore subi d'autres modifications qu'il est inutile de rappeler. Le laconisme du texte de Celse a permis de trouver, dans cet auteur, l'origine du procédé de Petit, de Louis, de Bell, et même celui de M. Dupuytren. S'il est douteux qu'alors aucun chirurgien suivît une méthode qu'on puisse comparer à celles qui sont adoptées de nos jours, il n'en est pas de même de celle que Pigray expose ainsi : « Après *avoir retiré la peau* avec les deux mains, il faut couper toute la chair à l'entour du membre *au-dessus* du mal ; ensuite, avec une *compresse fendue*, on relève les chairs divisées, afin de scier l'os *le plus haut* et le plus près des chairs possible. L'hémorrhagie étant arrêtée par les caustiques, les astringents ou la *ligature*, on ramène la peau pour la fixer au devant de la plaie par *deux points* de suture passés en croix. » Ce qu'il y a de plus remarquable au milieu de procédés en apparence si différents, c'est que, en dernière analyse, ils conduisent pour la plupart aux mêmes résultats. Que l'on incise d'un premier coup la peau et les muscles superficiels, puis d'un second coup les muscles profonds, à la manière de Louis ; qu'on suive au contraire les indications données par M. Dupuytren ; que la section des parties molles soit faite en trois temps, comme l'a recommandé De-

sault, ou bien comme le pratiquait Alanson, ou comme l'a conseillé Bell, pourvu qu'on prenne le soin de favoriser la rétraction des chairs, l'os se trouve découvert à deux, trois ou quatre pouces au-dessus du point où l'incision a été commencée. Il est donc bien moins important que beaucoup de gens ne le prétendent, de se conformer à telle règle plutôt qu'à telle autre, en divisant les muscles lors des amputations. Le procédé de Bell a trouvé, en 1829, un défenseur nouveau en M. Hello, ancien chirurgien de marine, qui veut qu'on le substitue par-tout au procédé de l'évidement. Dans les essais que j'en ai faits, il m'a effectivement semblé que les muscles ainsi détachés se réappliquaient plus facilement sur le devant de l'os, et qu'ils étaient plus aisés à mettre en contact, à maintenir rapprochés face à face du fond vers les bords de la plaie, que par l'autre méthode. Il est seulement fâcheux que le manuel opératoire en soit rendu un peu plus long et moins facile.

Le procédé le plus rationnel, le plus sûr, et le plus généralement applicable, se pratique ainsi qu'il suit. On divise la peau d'un premier trait, sans s'astreindre trop rigoureusement à éviter les parties sous-jacentes. Un aide la relève pendant que le chirurgien coupe les brides qui l'attachent à l'aponévrose ou aux muscles, dans l'étendue de deux à trois travers de doigt. Porté au niveau de la peau rétractée, le couteau tranche circulairement tous les muscles jusqu'à l'os, ou du moins assez près de l'os pour que la couche superficielle soit entièrement divisée. L'aide retire les parties avec force, et par un second trait le chirurgien incise toutes les fibres charnues de la couche profonde, à l'endroit où elle commence à se cacher sous les extrémités rétractées des premiers muscles coupés. Que le couteau soit tenu obliquement ou perpendiculairement, il n'en résulte au-

cune différence pour le résultat définitif; qu'on pénètre d'abord jusqu'à l'os, ou qu'on arrive simplement à la couche musculaire profonde, il en est à peu près de même. Dans les deux cas, il n'en faut pas moins diviser une seconde fois les fibres charnues les plus adhérentes, deux ou trois pouces au-dessus de l'endroit où le couteau a primitivement porté.

3° *Section des os.* La section des muscles étant opérée, on les relève à l'aide d'un rétracteur. On s'est servi jadis, à cet effet, de bourses de laine, de toile, de plaques de cuir et même de métal. F. de Hilden, Gooch, Bell, Percy, ont encore préconisé ces instruments; mais aujourd'hui on se contente d'une simple compresse fendue; sa portion non divisée est repliée sur la moitié postérieure des chairs, plutôt que sur leur moitié antérieure, comme le veut M. Græfe; ses deux chefs libres sont croisés et renversés en avant; l'aide qui embrasse le tout avec les deux mains, retire ainsi les parties molles en arrière, pour les soustraire à l'action de la scie. Avant d'aller plus loin, la plupart des chirurgiens recommandent de diviser et de râcler soigneusement le périoste. C'est avec le dos de sa grande faucille que Wiseman opérait cette dénudation. Depuis, on a préféré, pour y parvenir, l'emploi du bistouri ou le tranchant du couteau ordinaire. Les uns avec M. Græfe, opèrent de haut en bas; d'autres avec M. Brunninghausen repoussent la membrane de bas en haut, afin de la rabattre ensuite sur la section opérée par la scie. Précautions inutiles que tout cela. MM. Alanson, Guthrie, Cooper, et avant eux, J. L. Petit et Le Dran l'ont déjà fait sentir. C'est pour éviter d'augmenter la douleur qu'on les recommande, ou pour prévenir le tétanos, l'exfoliation et l'inflammation de l'os, aussi bien que la suppuration des parties qui l'entourent; comme si

le périoste pouvait avoir la moindre influence sur la production de semblables phénomènes ! Lorsqu'on l'a soigneusement divisé, il arrive de deux choses l'une : 1° la scie est portée un peu plus haut sans que le chirurgien s'en aperçoive, et alors c'est comme si on n'avait eu aucun égard à sa présence ; 2° la scie est vraiment appliquée sur la portion d'os dénudée, et dans ce cas, il est difficile qu'il n'en reste pas au-dessus une petite portion dépourvue de sous-enveloppe ; ce qui en causerait presque nécessairement la nécrose. En résumé, si le chirurgien atteint le but qu'il se propose, la précaution est nuisible, et s'il le manque, elle est pour le moins inutile. Il faut donc se borner à détacher exactement les fibres charnues avec le couteau ou le bistouri. Cela fait, il embrasse le membre de la main gauche, dont il place le pouce immédiatement au-dessus ou au-dessous du point qui doit supporter l'action de l'instrument. La scie, tenue de la main droite, est appliquée perpendiculairement ; on la fait marcher d'abord rapidement et à petits traits jusqu'à ce qu'elle se soit frayé un chemin ; ensuite on la traîne dans toute l'étendue de sa lame en ne pressant sur elle que très légèrement. Tant qu'elle est encore loin d'avoir traversé l'os, on peut aller avec vitesse, mais aussitôt qu'elle approche du terme de la section, il faut la conduire avec la plus grande douceur. C'est alors que les aides qui tiennent les deux parties opposées du membre doivent redoubler de soin pour les maintenir dans leur direction naturelle. Si l'aide qui tient la partie malade l'abaisse, l'os se brise presque immanquablement avant d'être entièrement tranché ; s'il la relève, au contraire, la marche de la scie sera bientôt arrêtée, et l'opération ainsi rendue plus difficile. Il faut aussi que l'opérateur se soit habitué à manier cet instrument, et qu'en le faisant jouer, il se garde de

l'incliner, soit dans un sens, soit dans l'autre. Avec toutes ces attentions, l'os est ordinairement tranché net. Toutefois, s'il restait quelque pointe, quelques aspérités à son extrémité, on les détruirait sur-le-champ, soit avec des pinces incisives, comme on le fait généralement, soit, ce qui me paraît mieux, avec une petite scie, ou bien, quand elles sont assez longues, en reportant sur elles la même scie qui a servi pour l'amputation, comme l'a conseillé Lassus. Les bords de la section sont d'habitude assez aigus et assez tranchants, pour que quelques personnes, tels que MM. Græfe et Hutchison, aient donné le conseil de les émousser, soit avec une lime, soit avec le tranchant d'un scalpel solide et court; mais cette pratique n'a guère été imitée par les autres opérateurs : la théorie et l'observation se réunissent en effet pour en démontrer l'inutilité.

4° *Hémostasie.* Aussitôt après la section de l'os, on enlève la compresse fendue pour s'occuper de la fermeture des vaisseaux.

A. *Topiques divers.* Il ne s'agit plus aujourd'hui de *cautériser* la plaie avec le fer chaud, de l'huile bouillante, ou du plomb fondu, comme on le faisait du temps de Paul d'Égine, et d'Abu-l'Kasem; ni de la bourrer *d'étoupes* ou d'emplâtres enveloppés ou imbibés de *blancs d'œufs*, de *bol d'Arménie* ou autres astringents indiqués par Guy de Chauliac et presque tous les chirurgiens du moyen âge; ni d'avoir recours à *l'arsenic*, au *vitriol*, à *l'alun*, encore recommandé par Lavauguyon et Le Dran; ni enfin d'employer *l'éponge* ou *l'agaric* de chêne, comme Brossard et Morand le proposèrent vers le milieu du dernier siècle. On vient cependant de vanter encore des moyens qui rentrent dans cette catégorie. M. Binelli dit qu'avec une eau de son invention, il est facile d'arrêter toute espèce d'hémorrhagie, et quelques expériences sur les animaux semblent, en effet, venir à l'appui de son assertion.

M. Bonafoux compose avec le charbon, la gomme et la colophane, une poudre qui, d'après lui, possède les mêmes propriétés. Enfin MM. Talrich et Grand ont trouvé un liquide, dont l'efficacité a été mise hors de doute par un grand nombre d'essais sur les chiens, les moutons, les chevaux, etc.; mais l'application de ces ressources nouvelles n'ayant point encore été faite aux amputations sur l'homme, je dois m'abstenir d'en parler davantage.

B. *La ligature* leur est justement préférée. Paré est l'auteur de cette importante modification. Si Galien, Avicenne, Tagault, et quelques autres, l'avaient déjà mentionnée, il faut du moins convenir que ce fut sans avantage pour la pratique. F. de Hilden, Wiseman, Dionis, de la Motte, qui l'adoptèrent bientôt, ne tardèrent pas à la répandre généralement; et depuis long-temps ce n'est plus que par exception qu'on néglige d'y avoir recours, ou qu'on lui substitue d'autres moyens. On commence par l'artère principale, attendu que c'est elle qu'il est le plus facile de trouver, qu'il importe le plus d'oblitérer, et qu'ensuite les autres branches sont plus aisées à découvrir, à cause du sang qui s'y porte dès lors en plus grande proportion. On la saisit avec des *pinces* dites *à artère* ou à dissection, en l'embrassant dans toute son épaisseur et en évitant de comprendre en même temps le nerf ou la veine. Quelques personnes telles que Desault, Hey, etc., ont cependant donné le conseil, du moins pour les gros troncs, d'atteindre et de lier en même temps l'artère et la veine adossées, en portant une des branches de la pince dans le canal de chacune d'elles. On voulait éviter par là les hémorrhagies auxquelles les grosses veines peuvent donner lieu. Les modernes ont repoussé cette pratique, d'abord comme inutile, ensuite comme dangereuse; inutile en ce que la circulation concentrique des veines ne permet point au sang de s'échapper par leur ouverture dans l'épaisseur du

moignon, ou que si cet accident arrive, il n'est pas nécessaire de recourir à la ligature pour le faire cesser; dangereuse, parce que, dit-on, en étranglant une grosse veine, on court risque d'en produire l'inflammation. Quant à la ligature simultanée des filets nerveux, tout le monde recommande de l'éviter. Au lieu de la pince, Bromfield et la plupart des chirurgiens anglais se servent d'un petit instrument aigu en forme d'arc allongé auquel ils donnent le nom de *tenaculum*; mais ce tenaculum qui rend en effet l'application du fil plus sûre et plus facile, est moins commode que la pince, pour saisir l'artère sans la déchirer et la tirer au dehors; c'est là sans doute ce qui fait qu'on ne l'emploie qu'assez rarement en France. Quoi qu'il en soit, l'artère une fois prise, l'opérateur tâche de la faire saillir à la surface de la plaie; un aide porte un fil au-dessous pour en réunir les deux extrémités par dessus, et former un cercle qu'il pousse au delà du sommet de la pince, qu'on renverse alors horisontalement. On l'étreint en embrassant ses extrémités avec les derniers doigts des deux mains et tirant dessus, pendant qu'avec les pouces et les doigts indicateurs on en presse le nœud aussi profondément que possible dans le fond de la plaie. Quelques personnes préfèrent, d'après le conseil de M. Richerand, tirer sur le fil de manière à en entraîner les extrémités en arrière, au delà du plan sur lequel se trouve l'artère qu'on veut lier. Si c'est dans le fond d'une excavation que se trouve le vaisseau, il suffit, pour atteindre le même but, de soutenir le ruban en dehors du nœud avec les indicateurs qui représentent là une sorte de poulie de renvoi. Mais il n'y a personne qui ne sente que toutes ces régles sont inutiles aux hommes doués de quelque intelligence; qu'à ce sujet chacun doit s'y prendre de la manière qui lui paraît la plus commode et la plus sûre. L'artère principale étant fermée, on recherche les

autres avec soin et on les oblitère successivement de la même manière; alors seulement il est inutile de les isoler aussi exactement des veinules et autres tissus qui les entourent; c'est-à-dire, que si la ligature immédiate est presque indispensable pour les grosses artères, elle n'a plus la même valeur pour les petites.

Les *fils* qu'on emploie sont *simples* pour les vaisseaux de second ou de troisième ordre; on préfère une *ligature double* ou *triple* pour les gros troncs; toutefois, en Angleterre où les ligatures fines ont été généralement adoptées dans le traitement des anévrysmes, on ne veut point non plus de fils doubles ou triples après les amputations. L'artère principale est parfois tellement dure, encroûtée de phosphate de chaux, ou malade, qu'en appliquant sur elle une ligature, on la brise comme du verre; dans ce cas, on peut introduire dans son intérieur un petit cône de linge, de liége, de gomme élastique, ou de toute autre substance, ou bien placer entre elle et le ruban assez large qui doit servir à l'entourer, un petit cylindre analogue à celui qu'on connaît sous le nom de *rouleau de Scarpa*; on a enfin pensé qu'en se bornant à aplatir le vaisseau, on se mettrait suffisamment en garde contre l'hémorrhagie.

Quelquefois le sang s'échappe de l'intérieur de l'os, soit par simple transsudation, soit du tronc de son artère nourricière. Une petite compresse graduée, appliquée sur le lieu d'où le sang s'échappe, pendant qu'on procède à la recherche des autres vaisseaux, suffit ordinairement, ainsi que le dit M. Ransden, pour arrêter l'hémorrhagie; autrement il faudrait avoir recours à la cautérisation, ou bien engager dans le canal médullaire un morceau de cire, des tampons de charpie, ou de l'agaric. Il est une foule de branches artérielles aperçues pendant l'opération, qu'on ne peut retrouver immédiatement après, et qui

donnent quelquefois lieu, un peu plus tard, à un écoulement de sang assez abondant. A ce sujet, on s'est servi d'une explication qui ne me paraît rien moins que satisfaisante. Je ne vois pas que l'absence momentanée de l'hémorrhagie doive être rapportée au spasme des artères divisées, ni à leur rétraction, ni peut-être à l'action instantanée que l'atmosphère exerce sur elles. Si elles semblent se rouvrir au bout de quelques heures, cela tient évidemment à ce que la concentration des actions organiques causée par l'opération, finit par faire place à un mouvement excentrique, à une réaction plus ou moins vive qui reporte les fluides de l'intérieur vers l'extérieur. La conduite suivie d'abord par Parrish en Amérique, par Klein en Allemagne, par plusieurs chirurgiens d'Angleterre, et même en France, par MM. Dupuytren et Lisfranc, conduite qui consiste à *ne fermer la plaie qu'au bout de quelques heures* pour donner le temps aux artérioles de revenir à leur état naturel, ne me paraît pas, par conséquent, être justifiée par le raisonnement, et je crois pouvoir me permettre de la blâmer comme méthode générale.

Depuis que la réunion immédiate à la suite des amputations, a été proposée et suivie par un grand nombre d'opérateurs, on a songé à ne laisser dans la plaie que le moins possible de corps étrangers. On a commencé par *couper l'un des bouts de chaque fil* très près de l'artère. M. Weitch, qui se croit l'inventeur de cette modification, a beaucoup insisté, en 1806, sur les avantages qu'elle procure. Déjà il employait des fils de soie très fins qu'on a ensuite conseillé, afin de pouvoir en couper les deux extrémités, et en abandonner le nœud autour de l'artère. Les docteurs Haire, Wilson, Belcombe, Maxwell, Hennen, etc., ont suivi cette pratique bien long-temps avant que M. Lawrence en eût donné l'idée. MM. Collier, S. Cooper, Delpech, l'ont aussi essayée avec succès.

Toutefois, MM. Cross, Dauning, Guthrie, etc., ont remarqué que ces ligatures donnaient souvent lieu à des abcès secondaires, et qu'il valait mieux en laisser l'extrémité au dehors. Il paraîtrait, au surplus, d'après les recherches de MM. Hennen et Carwardine, qu'on avait pris l'habitude, dans diverses contrées de l'Europe, de couper les deux portions de la ligature très près du nœud, dès l'année 1780. Comme la soie et le fil ne paraissent pas pouvoir être absorbés, et agissent toujours comme corps étrangers, on a tenté l'usage de liens d'une autre nature. Ruysch avait déjà proposé pour les anévrysmes de larges *rubans de cuir*. Béclard en a renouvelé l'usage en France. En Amérique. M. Physick a essayé des *ligatures de peau de daim*, et M. Jameson, qui les emploie depuis long-temps, se loue beaucoup de leur usage. D'autres ont eu recours aux intestins de ver à soie, aux cordes à boyau, etc. Mais l'expérience n'a point encore prononcé sur la valeur réelle et définitive de ces diverses substances. On s'en tient généralement à Paris aux ligatures de fil, simples ou doubles, selon le volume de l'artère. Quand elles sont appliquées, et avant de procéder au pansement, on en coupe un des bouts près du vaisseau, afin de diminuer la masse qu'elles doivent former au milieu des tissus. L'autre extrémité reste au dehors, et doit servir à entraîner le nœud qu'elle forme profondément lorsqu'elle se sera détachée de l'artère.

C. *Compression.* M. Koch, chirurgien de l'hôpital de Munich, affirme que, depuis plus de vingt ans, il n'a eu dans aucun cas recours à la ligature après les amputations. Il se borne à comprimer l'artère principale du membre, au moyen de compresses graduées et d'un bandage roulé, étendus depuis le tronc jusqu'auprès de la plaie, qu'il réunit immédiatement. Des faits nombreux viennent, dit-il, à l'appui de sa pratique, et prouvent que les artères n'ont pas besoin d'être liées pour cesser de porter du

sang à la surface du moignon. Une question grave me paraît résider au fond de ces assertions. Les annales de la science renferment des faits sans nombre, qui prouvent que la division des artères les plus volumineuses peut n'être suivie d'aucun écoulement sanguin. Tout le monde sait que les plaies par arrachement, que les amputations à la suite de gangrène, de blessures par armes à feu, ont souvent étonné les opérateurs sous ce rapport. S. Wood eut l'épaule arrachée par la roue d'un moulin, et guérit sans qu'aucune artère eût été liée. De la Motte, Carmichaël, Dorsey, M. Mussey rapportent chacun un fait semblable. Un enfant de neuf ans, dont parle Benomont, eut la jambe arrachée, et guérit de la même manière. La cuisse, violemment séparée de la hanche, ne fut également suivie d'aucun écoulement de sang, dans un autre cas. Des amputations de cuisse, relatées par Tcheps, Scharschmidt, Theden, Thomson, MM. Taxil, S. Cooper, Beauchêne, Segond, Labesse, ont offert le même phénomène. MM. Arbé, Lizars, Mudie, Smith, Flandin, en ont dit autant de plusieurs amputations de jambes, de bras, d'avant-bras, etc., ainsi que je l'ai fait voir ailleurs (1).

Les recherches auxquelles je me suis livré sur ce point de pratique, m'ont conduit à faire quelques essais, dont voici les principaux résultats.

D. *Froissement*. Le froissement ne suffit guère que pour les petites artères; si les peuples qui s'en servent après avoir coupé ou déchiré le cordon des enfants nouveau-nés, si les animaux qui l'effectuent en mâchant la tige omphalo-placentaire de leurs petits, réussissent à

(1) *Journal hebdomadaire*, 1830-1831.

prévenir ainsi l'hémorrhagie, c'est que, règle générale, la circulation cesse naturellement d'elle-même, dans les vaisseaux ombilicaux, après la naissance. Toutefois, l'ayant employé avec succès sur les artères épigastriques, jambières et anti-brachiales, je conçois que Le Dran ait pu s'en contenter après la section du cordon séminal de l'homme.

E. *Fermeture.* Un cône d'alun ou de sulfate de fer, long de quatre à six lignes, porté dans l'artère crurale, et même dans la carotide du chien et du chat, s'y fixe promptement, et suffit, en général, pour arrêter l'effusion du sang; seulement, l'espèce d'escharre qui en résulte rendant la réunion immédiate impossible, on court le risque de voir le sang reparaître à la chute de ce corps étranger; il faut ajouter que l'introduction n'en est pas toujours facile, excepté dans les grosses artères. La cire produit les mêmes effets, si ce n'est que, plus glissante et sans action chimique sur le vaisseau, elle a besoin d'être enfoncée plus profondément. Néanmoins si, quand elle est introduite, l'opérateur essaie de la refouler de haut en bas avec une pince ou avec les doigts, à travers les parois du tube vasculaire, dont il tient le bout solidement pincé, il en résulte une sorte de noyau renflé, que le sang chasse difficilement. Le stylet, dont Chastanet paraît avoir fait usage dans la même intention, il y a déjà long-temps, quoique moins sûr, amène cependant encore assez souvent l'oblitération de l'artère. La pointe d'une bougie emplastique est infiniment meilleure, toutes les fois du moins qu'on ne la fait pas pénétrer à moins d'un pouce de profondeur. La corde à boyau, la peau de daim ou de chamois, formant à peine corps étranger, offrent encore plus d'avantages, en ce qu'elles n'empêchent point de refermer immédiatement la plaie. Ces divers moyens, au surplus, sont

des espèces de bouchons dont la manière d'agir est trop simple pour avoir besoin d'être longuement expliquée. M. Miquel d'Amboise avait fait des observations semblables à la fin de l'année 1828. J'ai constaté, dit-il, par treize expériences, qu'en introduisant dans les artères d'un chien un corps étranger, sur-tout une corde instrumentale, on y développe bientôt et constamment un état morbide qui les rend incapables de recevoir le sang, quoiqu'elles ne soient pas mécaniquement oblitérées.

F. *Renversement.* Lorsqu'il n'est pas trop difficile d'isoler l'artère, au point de pouvoir la renverser sur elle-même, comme Theden dit l'avoir fait sur l'intercostale, et Le Dran sur la totalité du cordon, après la castration, on parvient presque constamment à faire cesser tout écoulement sanguin. Pour cela il suffit de replier le bout du vaisseau, de le mettre en double, et de le repousser ensuite un peu dans les chairs, ou de refermer immédiatement la plaie par-dessus, afin de le maintenir dans la position qu'on lui a donnée. Une branche de la mammaire externe, et deux rameaux des sous-scapulaires ainsi traités, au mois d'août 1828, à l'hospice de l'école de Médecine, chez une jeune femme que j'avais opérée d'une énorme tumeur à l'aisselle gauche, ne donnèrent pas une goutte de sang. Il en a été de même chez une vieille femme que je débarrassai d'un cancer au sein, vers la fin de 1829, à l'hôpital Saint-Antoine, et chez un troisième malade auquel je fus obligé d'enlever le premier os métacarpien, au mois de janvier 1830. Mais, comme il est possible que sans le renversement, toutes ces artères eussent également cessé de donner, la prudence veut qu'on attende avant de rien en conclure, malgré l'autorité de M. Guthrie qui, après avoir avancé que la plus légère pression exercée avec l'extrémité de l'indicateur, suffit pour arrêter l'hémorrhagie, ajoute : « Si l'orifice de l'artère,

soit par l'effet d'une courbure naturelle du vaisseau, soit par accident, se rétracte ou se retourne sur le côté, de manière à se mettre en contact avec une surface musculaire un peu solide, ce simple contact empêchera l'écoulement sanguin.»

G. *La compression perpendiculaire* que J. L. Petit voulut faire prévaloir dans le dernier siècle, n'a point été adoptée ; en portant des tampons de linge, d'agaric, d'éponge ou de charpie, et en les maintenant, comme le prescrit cet auteur, à l'aide d'une machine sur les artères au fond de la plaie, on ne ferait qu'aggraver les suites de l'opération, sans avoir la certitude de prévenir l'hémorrhagie ; et chez son fameux marquis de Roquelin même, il eût été mieux de découvrir le tronc artériel principal du membre, au-dessus de la solution de continuité, que de se comporter comme il l'a fait.

Quelquefois les artères se trouvent si profondément cachées dans les chairs après l'amputation, qu'il est impossible de les saisir avec la pince ou le tenaculum ; alors si on veut absolument en faire la ligature, il faut passer un fil autour d'elles, à l'aide d'une aiguille à suture, au risque d'embrasser en même temps une épaisseur plus ou moins grande des tissus circonvoisins.

7° *Torsion.* Une question toute nouvelle, puisqu'elle ressort des expériences indiquées précédemment, est celle de la torsion, comme succédanée de la ligature après les amputations. Je fus conduit, dès l'année 1826, à cette découverte, en mettant à l'épreuve sur des chiens les divers moyens hémostatiques connus. Je ne l'avais pas encore essayée sur l'homme cependant, et je n'avais pas non plus assez varié mes expériences sur les animaux pour me permettre d'en parler à d'autres qu'aux élèves qui suivaient mes leçons de Médecine opératoire à la fin de l'année 1827. Mais le 13 novembre 1828, après avoir amputé l'avant-bras de la fille Rohan, en présence de

MM. Al. Dubois et Malteste, je tordis les artères radiale et cubitale, renversai l'interosseuse antérieure, et réunis immédiatement la plaie; aucune hémorrhagie ne survint, et la guérison s'est effectuée en vingt-trois jours. Le 4 décembre suivant, je me comportai de la même manière et avec le même succès, après l'amputation du premier os métatarsien, chez un homme adulte fort et vigoureux. Néanmoins ce ne fut que le 21 septembre 1829 qu'eut lieu la première amputation de cuisse que j'aie faite sans ligatures. Je n'eus à tordre que l'artère crurale et deux petites branches musculaires. *Il ne survint aucune hémorrhagie.* La jeune fille, âgée de dix-neuf ans, qui alla bien jusqu'au quatrième jour, mourut le douzième. L'autopsie du cadavre fit découvrir plusieurs foyers purulents et tuberculeux dans ses poumons. L'articulation de la hanche était en pleine suppuration. Quelques jours plus tard, le 26 du même mois, j'en fis autant après une amputation du bras chez un jeune homme âgé de vingt-trois ans. L'artère humérale, la grande anastomotique, et deux rameaux de la collatérale externe, furent tordus sans difficulté; mais plusieurs autres branches me résistèrent davantage. Voyant, au bont d'nn quart d'heure, que, malgré le tourniquet, le sang continuait de couler, je levai l'appareil. *Aucune des artères tordues ne donnait.* L'hémorrhagie avait lieu par les branches froissées, et par trois autres que je n'avais pas d'abord aperçues. Je les liai toutes, et le sang n'a plus reparu. Le malade a succombé le sixième jour, et la nécropsie n'a fait découvrir d'autre lésion qu'une altération profonde de l'articulation scapulo-humérale. Les vaisseaux, soit artériels, soit veineux, n'ont offert aucune trace d'inflammation, et les bouts d'artère, solidement fermés, étaient comme perdus au milieu des autres tissus dans l'un et l'autre de ces cas.

Quoi qu'il en soit, j'eus dès lors la conviction que la torsion peut tout aussi bien réussir sur les artères de l'homme que sur celles du chien, et qu'à la rigueur il serait possible de s'en servir quelquefois en guise de ligature. Restait à savoir si elle vaut mieux et doit lui être préférée. Les expériences de M. Thierry qui, sans avoir connaissance des miennes, l'essayait sur des chevaux, au commencement de juillet 1829; celles que M. Amussat fit connaître à l'Académie le 15 du même mois, trois ans après mes premières tentatives, et qu'il a tant multipliées depuis; celles de MM. Liéber, Kluge, Schrader, Tyro, Reigner, Dard sur les animaux, de MM. Blandin, Roux, Ansiaux, Fricke, Dieffenbach, Rust, Fourcade et Bedor, Lallemand et Delpech, Guerrin, Jobert et Key sur l'homme, sans permettre encore de décider cette question sans appel, sont assez nombreuses cependant pour en rendre la solution probable.

Procédés opératoires. Comme tout ce qui dépend de la main des hommes, la manière de tordre les artères variera nécessairement plus ou moins, d'après les idées ou les caprices de chacun.

1° M. Thierry voulant l'exécuter parallèlement à l'axe du vaisseau, se contente de saisir le tube divisé par le bout, avec une pince de Percy, ou plutôt avec des pinces à *valet à patin*, dont les mors sont tantôt plus, tantôt moins larges, selon que le calibre de l'artère à tordre est lui-même plus ou moins considérable, et la tourne ensuite de quatre à huit ou dix fois sur elle-même, sans en fixer la base.

2° En Allemagne, plusieurs autres modifications ont déjà été proposées. M. Kluge, par exemple, vante beaucoup un instrument de son invention, à l'aide duquel on opère la torsion en lâchant un ressort qui fait tourner la pince sur elle-même.

3° Pour moi, je me suis le plus souvent servi d'une pince à coulisse quelconque, ou même d'une pince ordinaire à ligature. Après avoir embrassé le vaisseau par son extrémité, je l'isole des tissus environnants, et le saisis aussitôt vers sa racine, au fond de la plaie, avec une autre pince destinée à le fixer, ou bien avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, pendant qu'avec la première je le tourne sur son axe, *de trois à huit fois*, et non pas seulement trois fois pour les grosses artères, comme on me l'a fait dire mal à propos.

4° M. Amussat veut que l'artère étant saisie avec une pince à branches arrondies, on l'allonge de quelques lignes au-devant de la surface saignante; après l'avoir isolée soigneusement des veines, des filets nerveux et de tous les tissus qui l'entourent, qu'on refoule le sang qu'elle contient, et qu'on la fixe près de sa racine avec une seconde pince, pendant que la première en rompt, par de légers mouvements, les tuniques interne et moyenne; qu'on en torde ensuite de six à dix fois le bout, d'une manière brusque, avec l'instrument mobile, en même temps que la pince fixe l'arrête, sans trop la presser du côté des chairs, et qu'une fois la rupture des membranes profondes opérées, on les refoule du côté du cœur à travers la tunique celluleuse, comme je l'ai indiqué à l'article anévrysme. Au lieu de refouler et d'abandonner le tourillon de l'artère au fond de la plaie, on peut aussi, en continuer la torsion jusqu'à ce qu'il se détache complétement, et ne laisser qu'une simple vrille au milieu de la division. Néanmoins «il faut l'avouer, dit M. Vilardebo, auquel j'emprunte ces détails, de telles manœuvres sont plus faciles, lorsque les doigts limitent la torsion, que lorsqu'on se sert de deux instruments. La seconde pince n'est utile que pour rompre l'artère et en refouler les tuniques. Après ce premier temps, le pouce et l'indi-

cateur de la main gauche saisissent le bout du vaisseau au niveau des membranes rebroussées, et l'on fait exécuter une première série de tours à la pince dont on rapproche ensuite les doigts pour continuer la torsion pendant un autre instant; on reprend enfin l'artère plus près encore de l'instrument, en tordant toujours, et ainsi de suite. On termine l'opération en roulant en tire-bouchon la spirale ainsi formée, et en la refoulant dans la profondeur des parties. »

Remarques. Deux choses doivent être distinguées, il me semble, dans ce procédé, 1° l'isolement, 2° la torsion du vaisseau. Le premier, qui s'applique à la ligature comme à la torsion, est incomparablement le plus difficile et le plus minutieux. Si les grosses artères, entourées de tissus sains, souples elles-mêmes et non altérées, toutes celles qui siégent dans les interstices musculaires ou celluleux, peuvent être assez aisément dégarnies des lamelles ambiantes, allongées, attirées de quelques lignes au dehors, il est loin d'en être toujours de même de celles qui rampent dans l'épaisseur de certains tendons, de nerfs volumineux, qui adhèrent par leur circonférence ou leur face externe aux couches lardacées qui les enveloppent, qui sont fragiles, qu'on aperçoit à peine, qui s'écrasent sous la moindre pression, ou que l'on craint de laisser échapper, une fois qu'on les a saisies. S'il le fallait absolument, on y parviendrait encore sans doute dans la plupart de ces cas, à force de temps, d'adresse et de précaution; mais à quoi bon? C'est une erreur cent fois démontrée de croire qu'il y a du danger de comprendre quelques lamelles de tissu cellulaire, quelques fibrilles charnues, en même temps que l'artère, dans une ligature. Les filets nerveux, les veinules mêmes, étranglés de cette manière, n'entraînent en réalité d'autres inconvénients que de causer momentanément un peu plus de dou-

leur. Il faudrait être étranger à la pratique habituelle des grands hôpitaux, pour rejeter sur le défaut d'isolement des artères, les accidents qui ne suivent que trop souvent les amputations. C'est donc à la torsion seulement que ces soins préliminaires sont indispensables. D'où il suit, disons-le d'abord, que sous le point de vue de l'exécution, la ligature aura toujours l'avantage. Heureusement qu'il est possible de négliger une partie des conseils donnés par M. Amussat. En les suivant à la lettre, M. Jobert a vu l'hémorrhagie reparaître par les artères tordues. M. Fricke, qui suit à peu près le même procédé que moi, MM. Dieffenbach, Rust, etc., qui ne les ont adoptés qu'incomplétement, n'ont que rarement observé le même inconvénient. Ce n'est pas non plus pour avoir continué l'emploi du mien, que la torsion a quelquefois échoué entre mes mains. Toutes les fois que le vaisseau était facile à saisir, à faire proéminer, à fixer en arrière avec une autre pince ou la pulpe de deux doigts, son oblitération a été parfaite, quoique je n'eusse pas pensé devoir l'isoler, le dégarnir davantage. Du reste, cette difficulté est la seule que, jusqu'ici, j'aie reconnue à la torsion. Lorsque les conditions favorables mentionnées plus haut se rencontrent et qu'on accorde toute l'attention nécessaire à l'opération, les artères tordues sont aussi solidement fermées que si elles avaient été liées. L'inflammation, la suppuration, soit externe, soit interne, du faisceau vasculaire et nerveux, remarquées par MM. Delpech et Lallemand, ne me paraissent pas plus à redouter après la torsion que sous l'influence des ligatures. Pour que la première y donnât plus facilement lieu que la seconde, il faudrait qu'elle fût pratiquée avec une seule pince, et sans prendre la précaution d'en limiter l'étendue en arrière, comme dans le procédé de M. Thierry, par exemple. Rien du moins ne démontre, dans les faits publiés à Berlin, à Hambourg et

à Paris, ni dans ceux en assez grand nombre qui me sont propres, que les craintes du professeur de Montpellier soient fondées. Le reproche qui lui a été adressé de laisser un lambeau d'artère capable de faire corps étranger dans la plaie, ne me paraît avoir aucune valeur. Chez les deux sujets amputés par moi à l'hôpital Saint-Antoine, et qui ont succombé en 1829, ce tourillon vasculaire, encore reconnaissable, était confondu avec les couches environnantes, de manière à n'inspirer aucune inquiétude pour l'avenir, et je n'ai point appris que d'autres praticiens en aient positivement constaté les effets nuisibles. Ainsi, son seul défaut incontestable est de ne pas offrir toujours autant de sûreté que la ligature, de n'être pas applicable à tous les cas, d'exiger une assez grande habitude pour être bien exécutée, et de rendre en général l'opération plus longue et plus fatigante. D'un autre côté, en permettant de ne rien laisser d'étranger au fond du moignon, elle offre en compensation le grand avantage de favoriser la réunion immédiate, de ne point irriter la surface saignante, et d'en aider la cure sans suppuration. Sous ce rapport, cependant, l'attente des praticiens ne sera que rarement satisfaite. Les malades opérés par M. Amussat lui-même, ne sont pas guéris plus vite, à l'exception d'un seul, d'un enfant qui le fut, je crois, au bout de douze à quinze jours, que si on les eût traités par la ligature. La coaptation entièrement primitive n'a pas été obtenue davantage par MM. Fricke à l'hôpital de Hambourg, Ansiaux à l'hôpital de Liége, Dieffenbach, Rust, à l'hôpital de Berlin, Guerrin à Paris, Bedor et Fourcade à l'hôpital de Troyes, Lallemand, Delpech à la clinique de Montpellier, et par M. Key à l'hôpital de Guy, dans quelques cas d'amputation que ce soit. Cela étant, la torsion n'aurait, en définitive, une véritable importance que dans quelques opérations qui se pratiquent uniquement

sur les parties molles. En effet, les ligatures bien appliquées, peuvent toujours être enlevées du sixième au douzième jour, et une foule de faits prouvent qu'après leur chute, huit à quinze jours et quelquefois moins, suffisent pour compléter la réunion. Or, on ne voit pas qu'une plaie d'amputation qui comprend les os, les muscles, les aponévroses, tant de tissus divers de toute l'épaisseur d'un membre, puisse être absolument cicatrisée, solidement aglutinée en moins de douze à vingt jours. En résumé, je crois qu'après les amputations, il est inutile de chercher péniblement à tordre les artères qui présentent quelques difficultés sous ce point de vue; qu'il vaut mieux lier celles que la torsion n'atteindrait pas avec toute la sûreté désirable, et qu'il ne faut l'admettre, en pareil cas, qu'à titre de méthode exceptionnelle (1).

§ 2.

Pansement.

Il y a deux manières générales de traiter les plaies après l'amputation : tantôt on en rapproche les lèvres aussi exactement que possible, et on tâche de les maintenir dans le contact le plus parfait; tantôt, au contraire, on les tient écartées, en plaçant entre elles des corps étrangers et différentes pièces de pansement. Dans

(1) Quoique je m'occupasse de la torsion, que je l'eusse expérimentée et proposée depuis long-temps (1826), lorsque M. Amussat en fit aussi l'objet de ses recherches en 1829, je gardai d'abord le silence, espérant que cet expérimentateur arriverait à des résultats tout-à-fait concluants; mais aujourd'hui, l'opinion que j'avais alors et que je viens d'émettre, paraissant découler comme conséquence naturelle de tous les travaux publiés sur ce sujet, je me suis cru autorisé à l'exposer ici sans aucune réserve, en priant le lecteur de ne pas la confondre avec les espérances démesurées qu'a fait naître cette ressource hémostatique dans l'esprit de quelques autres personnes.

le premier cas, on cherche à obtenir ce qu'on appelle la *réunion immédiate* ou par *première intention;* dans le second, on favorise la suppuration, et la guérison ou la cicatrisation ne s'obtient que *médiatement* ou par *seconde intention.*

A. *Réunion médiate.* Jusqu'à la fin du dernier siècle, la réunion médiate est, en quelque sorte, la seule dont les chirurgiens aient fait mention après l'amputation circulaire; mais il s'en faut de beaucoup qu'elle ait toujours été opérée d'après les mêmes principes.

Les anciens avaient l'habitude de remplir la plaie de compresses ou d'éponges trempées dans le vinaigre, et de la traiter d'ailleurs comme toutes les autres solutions de continuité dont ils voulaient déterminer la suppuration. Ceux qui, comme Archigène, Heliodore, Paul d'Égine, etc., avaient recours à la cautérisation pour suspendre l'hémorrhagie, se servaient d'abord d'ail et de sel dans le but de faire tomber l'escharre, puis de cataplasmes avec le miel, la farine, les œufs, ou simplement de substances émollientes. Les Arabes ont particulièrement vanté les astringents, les styptiques, et le bol d'Arménie; ils employaient fréquemment aussi le baume de soufre. F. de Hilden crut simplifier ce pansement en imaginant une bourse de laine dont il enveloppait le moignon après l'avoir bourré de différentes substances. Wiseman préférait à la bourse de Fabrice, une vessie de bœuf. Il employait d'ailleurs la suture sèche pour rapprocher un peu les lèvres de la plaie. Sharp ne voulait déjà plus du fer chaud; mais pour empêcher les parties molles de se rétracter, il avait recours, comme Pigray, à deux ligatures passées en croix au devant du moignon. C'est ainsi qu'on est arrivé au mode de pansement généralement suivi vers la fin du dernier siècle. Actuellement, on le pratique de la manière suivante. Quelques personnes rassemblent les li-

gatures en un faisceau vers le point le plus déclive de la plaie et, après les avoir renfermées dans une petite compresse, les font maintenir dans les environs par un aide. D'autres en coupent les deux extrémités près du nœud. Il en est aussi qui les renversent séparément, et les fixent par autant de petits morceaux de diachylon sur chaque point correspondant de la peau. Ensuite on place un linge fin, enduit de cérat et criblé de trous, sur toute l'étendue de la surface saignante, dont on ramène les bords plus ou moins en avant, comme pour en former une large excavation. De la charpie brute remplit ce creux; quelques plumasseaux réguliers sont placés par dessus; deux compresses longuettes, disposées en croix, doivent embrasser toute l'étendue du moignon; une troisième en enveloppe la circonférence; puis avec une bande de longueur et de largeur convenable, on fixe l'appareil. Au lieu d'appliquer un linge fin immédiatement sur la plaie, comme le pratiquent MM. Boyer et Roux, ainsi que beaucoup d'autres, quelques chirurgiens suivent encore l'habitude du siècle passé, et remplissent cette solution de continuité d'éponge, d'agaric, ou de charpie; seulement ils en bordent la circonférence avec un liseret ou une bandelette de linge, découpée sur son bord externe et enduite de cérat. La compresse criblée me paraît préférable. Comme il est facile de la renverser sur les bords de la plaie, on ne craint en aucune manière de voir la charpie ou autre pièce du pansement, contracter des adhérences avec les bourgeons celluleux, les parties vivantes qu'on a divisées; à son aide enfin, le second pansement peut être opéré sans douleurs et avec la plus grande facilité, aussitôt qu'on le juge à propos. La croix de Malte, autrefois généralement usitée, a fait place aux compresses longuettes qui sont d'un emploi plus facile, et s'appliquent mieux à la forme des différents moignons. Il faut bien se garder de les repousser avec trop de force

vers la racine du membre, car on ne manquerait pas de refouler en arrière les muscles et la peau dont on a tant d'intérêt à modérer la rétraction. C'est pour éviter cette rétraction et diminuer autant que possible la saillie de l'os qui en est la suite, que Wiseman, et sur-tout Louis, ont donné le conseil d'appliquer le bandage contentif de haut en bas, et non de bas en haut. Je ne puis trop recommander, à ce sujet, la méthode que suit M. Richerand. On passe d'abord une ou deux fois la bande autour du tronc, puis on la ramène sur la racine du membre en la conduisant par des doloirs modérément serrés, jusqu'au niveau de l'extrémité de l'os, afin de procéder ensuite au reste du pansement, comme il a été dit tout-à-l'heure. Une nouvelle bande ou les restes de la première servent à fixer les compresses par une seconde couche de doloirs, et à maintenir le tout définitivement. De cette manière, les muscles se retirent difficilement; la peau est repoussée en avant; de plus, on prévient en grande partie le gonflement du moignon, les inflammations érysipélateuses ou phlegmoneuses dont il peut devenir le siége, et même la phlébite, qu'il importe tant de combattre dès qu'elle semble vouloir se manifester.

B. *Réunion immédiate*. Le conseil d'affronter les bords de la plaie, de la fermer immédiatement, ne semble pas remonter au delà d'Alanson, ou tout au plus de Gersdorf. Suivi par Hey, et, bientôt après, par presque tous les chirurgiens de la Grande-Bretagne, il ne fut pris en considération, parmi nous, qu'avec une certaine répugnance, si ce n'est par Percy, qui eut alors de fréquentes occasions d'en faire l'épreuve au milieu des camps. Pelletan, M. Larrey, etc., l'ont d'abord vivement combattu; mais MM. Dubois, Richerand, Roux, Boyer, Dupuytren, Delpech, presque tous les opérateurs distingués de Paris et des autres villes de France, n'en finirent pas moins par l'adopter dans la

plupart des cas. Il paraît cependant qu'à l'Hôtel-Dieu, M. Dupuytren n'a plus autant à s'en louer qu'il l'avait cru dès le principe; qu'à la Charité, M. Roux a pensé devoir aussi en restreindre beaucoup l'usage; et que M. Lisfranc ne le met qu'assez rarement en usage à la Pitié.

Pour réunir par première intention, il importe, plus encore que dans l'autre méthode, de ne laisser dans la plaie que les corps étrangers qu'il n'est pas permis d'en extraire. On commence donc par enlever soigneusement les caillots et les fils qui ne sont pas indispensables, par nettoyer les parties environnantes avec une éponge, et par essuyer le tout avec un linge sec et souple. Cela fait, on rapproche aussi exactement que possible les parties divisées, en tâchant de ne pas laisser plus de vide entre elles vers le fond que près des bords. Pendant qu'un aide les maintient dans cet état, l'opérateur place les bandelettes agglutinatives. En commençant par celles du milieu, il est, en général, plus facile d'appliquer ensuite les autres. Trois ou quatre suffisent presque toujours. Il est de règle de laisser quelque espace libre entre elles, de n'en pas recouvrir tout le moignon. Plus elles sont longues, toutes choses égales d'ailleurs, mieux elles tiennent, moins elles fatiguent la peau, mieux elles atteignent le but qu'on se proposc. Pour soutenir leur action, il est souvent utile de tenir en même temps sur les côtés de la plaie, parallèlement à son grand diamètre, des compresses graduées, plus ou moins épaisses, ou des faisceaux de charpie, soit entre les bandelettes et la peau, soit, au contraire, entre le reste du bandage et les bandelettes; c'est le seul moyen, dans bien des cas, d'empêcher les fluides de s'accumuler au fond de la division, d'obtenir une réunion franche et régulière.

Si les fils n'ont point été coupés près des artères, on les renverse séparément et on les fixe entre les rubans

emplastiques au moyen de petites compresses à ligature. Au lieu de bandelettes découpées ou de la compresse trouée qu'on place sur toute la face antérieure du moignon, quelques personnes se servent tout simplement d'un gâteau large et mince de charpie, également graissé de cérat ; là dessus chacun doit être libre de se comporter comme il l'entend ; l'important est de prévenir l'adhérence trop intime des pièces d'appareil avec les environs de la plaie. De la charpie sèche en plumasseaux mollets est ensuite disposée de manière à garnir convenablement les côtés et le devant du moignon. Pour cela deux ou trois plumasseaux suffisent ; un plus grand nombre serait plutôt nuisible qu'utile, à cause de l'excès de chaleur qui pourrait en résulter.

Les compresses longuettes varient nécessairement pour le nombre ou la largeur, suivant le volume du moignon. Leur partie moyenne doit tomber juste sur le devant de la plaie, et leurs extrémités être portées sans effort vers la racine du membre. Celle qu'on pose ordinairement en travers ou circulairement, pour fixer les autres un peu au-dessus de leur point de croisement, est le plus souvent inutile.

Une bande, dépourvue de bourrelet et de faux fil, souple, plutôt étroite que trop large, vient compléter l'appareil. Après l'avoir conduite par des circulaires, du moignon vers la racine du membre, on la ramène de la même manière du côté de la plaie, sur le devant de laquelle M. Roux, entre autres, a l'habitude de la croiser plusieurs fois, comme pour simuler l'espèce de capeline si fréquemment employée autrefois, et obtenir ainsi un bandage plus régulier, plus propre, mais qui augmente la compression perpendiculaire aux dépens de la compression latérale. Pouvant compromettre le salut du malade, cette sorte de coquetterie doit être négligée

toutes les fois qu'on redoute la stagnation des matières au fond de la solution de continuité.

Au lieu d'emplâtres, de ce qu'on appelle dans les écoles, *la suture sèche*, quelques opérateurs emploient la suture sanglante, la suture proprement dite, cousent la plaie, en un mot. Cette méthode à laquelle avaient recours Pigray, Wiseman, F. de Hilden, Sharp, etc., dans le but de retenir la peau, a sur-tout été vantée dans ces derniers temps par Hey, M. Benedict de Breslaw, et par M. Delpech qui affirme en avoir retiré les plus grands avantages; de telle sorte qu'à Montpellier on ne s'en dispense presque jamais à la suite des amputations. La suture entre-coupée ou à points passés, est celle qu'on préfère en pareil cas, quoique la suture du Pelletier pût également convenir. Pour plus de sûreté, pour soulager les fils, on peut d'ailleurs, à l'instar de M. Delpech, placer quelques bandelettes emplastiques entre eux. Si l'emploi de la suture dont il s'agit n'était pas nécessairement accompagné de douleurs assez vives, si la réunion des téguments était le point le plus important de l'opération, si les emplâtres ne suffisaient pas au même but, quand ils sont bien appliqués, nul doute que depuis longtemps on ne l'eût adoptée; mais le contraire étant généralement admis, tout porte à croire qu'à l'avenir, excepté dans un petit nombre de cas, on continuera de lui substituer les bandelettes agglutinatives. Voyant qu'après la guérison, par première intention, la cicatrice, bien que linéaire d'abord, manque rarement de se froncer, de s'entourer de rayons comme à la suite des réunions secondaires, M. Roux a quelque fois tenté de produire ce froncement dès le principe, en croisant en divers sens les bandelettes, au lieu de les placer sur une ligne parallèle. Mais ses premiers essais n'ayant pas été heureux, on sent bien qu'un chirurgien aussi habile a dû renoncer promptement à cette pratique.

Quand on commence, comme Louis, Alanson et M. Richerand, par fixer une longue bande autour du tronc, pour la faire descendre ensuite par des doloirs, jusqu'à la base de la plaie, c'est sur elle que les bandelettes doivent prendre leur point d'appui, et, à la différence des autres pièces de linge, elle ne doit être changée que le plus rarement possible. Kern, Klein, Walther, et la plupart des chirurgiens allemands, comparant la plaie qui résulte d'une amputation à toute autre solution récente et simple, ne veulent ni charpie, ni plumasseaux autour du moignon, qu'ils couvrent à peine de quelques compresses continuellement imbibées d'eau froide. Cette conduite a trouvé beaucoup d'imitateurs en Angleterre et en Amérique, même parmi les chirurgiens qui font le service dans les hôpitaux, et je tiens de M. Castello, médecin du roi, et professeur à l'Université de Madrid, qu'elle est depuis long-temps suivie dans presque toute l'Espagne. En France elle n'a compté jusqu'ici qu'un petit nombre de partisans. C'est à tort, si je ne me trompe, car les résultats qu'en obtiennent les étrangers sont on ne peut plus satisfaisants. Dégarni d'une foule de pièces inutiles, le moignon s'échauffe infiniment moins. En prévenant ou modérant l'inflammation qni doit l'envahir, on met les surfaces contiguës dans les meilleures conditions possibles pour que la réunion immédiate s'en empare, et la réaction générale se réduit d'habitude à peu de choses. Les essais que j'en ai faits m'ont démontré néanmoins, que l'eau froide, souvent utile, n'est pas toujours sans inconvénients.

Appréciation de la réunion immédiate. La méthode ancienne de traiter les plaies des amputations expose à la conicité du moignon, à la nécrose de l'os, à l'épuisement du malade par l'abondance et la persistance de la suppuration, aux douleurs les plus vives lors de chaque pansement : elle exige trois, quatre, cinq, six, et même sept ou huit mois, pour que la cicatrisation

s'opère, ne fournit ordinairement qu'une cicatrice des plus minces, qui se déchire au moindre effort, et est presque toujours accompagnée d'une difformité considérable du sommet du moignon. Par la méthode nouvelle, disent Alanson, MM. Guthrie, Klein, etc., les blessés souffrent infiniment moins ; la fièvre est toujours médiocre ; il ne doit point y avoir de suppuration débilitante ; le moignon reste arrondi, ferme et bien nourri ; au bout de huit, dix, quinze, vingt ou trente jours, la cicatrice est solide, et le malade en état de se servir d'un membre artificiel. De quatre-vingt-douze militaires traités de cette manière sur le champ de bataille par Percy, quatre-vingt-six ont été guéris en vingt-six jours ; sur soixante-dix, Lucas n'en a perdu que cinq. Mais pendant qu'en France le chef de la chirurgie militaire défendait avec tant d'ardeur la réunion immédiate, le chef de la chirurgie civile s'attachait à la faire proscrire. Sur six opérés, Pelletan n'en sauva qu'un. Chez tous, il se fit des épanchements de sang et de pus entre les lèvres de la plaie, sur le trajet des vaisseaux entre les muscles, et le seul qui ait guéri, ne dut son salut qu'à l'irruption du pus qui força les bandelettes agglutinatives : il y a donc du danger, dit-il, à clore une plaie qui doit répandre du sang, qui a besoin de suppurer, soit à cause des ligatures qui l'irritent, soit parce que l'os, plus ou moins altéré par l'action de la scie, doit nécessairement s'exfolier. La guérison par première intention est plus prompte, dit M. Gouraud, qui adopte les objections de Pelletan, mais elle est plus sûre par la réunion médiate : en se prolongeant, la suppuration prépare l'amputé aux changements qui doivent survenir dans toute sa personne après la perte d'un membre considérable, et toutes les fois qu'on ampute pour une maladie ancienne, la réunion secondaire est la seule qui convienne. On peut répondre que si les accidents mentionnés par

Pelletan se rencontrent en effet assez souvent, c'est bien plus par faute de précautions suffisantes, que comme suite inévitable de l'opération ; qu'il peut bien y avoir quelque danger à tarir brusquement la source d'une suppuration abondante et de longue date, à fermer en huit jours la plaie qui résulte de l'ablation d'un membre que l'organisme avait transformé depuis long-temps en organe sécréteur ; mais ce ne sont là que des exceptions, et des motifs si faibles, le plus souvent même contestables, peuvent-ils l'emporter sur tous les périls que fait courir la réunion médiat?

Toutefois, en évitant un extrême, il faut se garder de tomber dans l'autre. Si les surfaces saignantes peuvent être facilement affrontées, s'il ne reste dans le moignon que des parties saines, la réunion immédiate a des avantages immenses ; on doit la tenter. Dans les conditions opposées, il est permis de se comporter autrement, de se borner à rapprocher un peu l'une de l'autre les lèvres de la plaie, après avoir placé entre elles des boulettes ou des faisceaux de charpie, soit à nu, soit par l'intermède du linge criblé. Il serait imprudent, dangereux même de persister à en maintenir le contact, si dans le courant des trois ou quatre premiers jours, du sang ou d'autres fluides s'épanchaient en assez grande quantité pour empêcher la réunion de se faire franchement du fond vers les bords. C'est alors qu'il convient de laisser, de donner une issue large et libre aux matières accumulées derrière les bandelettes ou les sutures, entre les téguments ou les muscles divisés, de nettoyer doucement toute l'étendue du clapier, de le panser ensuite mollement pour ne plus songer qu'à la réunion par seconde intention. En se conduisant ainsi, on obtiendra le plus souvent, sinon toujours, une cicatrisation complète dans l'espace de quinze, vingt ou trente jours, même après l'amputation de la cuisse, comme j'ai pu m'en convaincre à l'hôpital de perfec-

tionnement, pendant que j'en faisais le service avec MM. Bougon et Roux.

Pour s'entendre sur ce point, il faut d'ailleurs adopter la question telle que les modernes l'ont posée. La réunion médiate n'est plus aujourd'hui ce qu'elle était autrefois. Avec les procédés actuels, on obtient fréquemment une cicatrisation complète dans l'espace d'un mois à six semaines. L'agglutination primitive telle qu'on la tente journellement, ne laisse pas de malades libres avant trois semaines ou un mois. Lorsqu'on ne l'adopte pas, le bandage roulé dont on entoure le moignon empêche le cercle cutané de se retirer en arrière et en favorise assez le resserrement pour que la plaie se réduise avec une grande rapidité, dès que les ligatures sont tombées et qu'elle est couverte de bourgeons vasculaires. Quand on a la patience d'attendre la formation du pus, la charpie se détache sans douleur et sans le moindre danger; la suppuration diminue de jour en jour; les souffrances, l'inflammation, la fièvre, n'ont rien de bien effrayant, et ont été singulièrement exagérées par les antagonistes de la réunion secondaire. Il est incontestable, cependant, que celle-ci rend la guérison plus longue, s'oppose moins à la rétraction de la peau, des muscles, de tous les tissus, aux hémorrhagies consécutives, et qu'elle offre plus d'embarras pour la suite des pansements. En permettant aux fluides de s'écouler à mesure qu'ils se forment, elle en rend l'absorption plus difficile, expose moins aux inflammations, aux abcès dans le moignon, à la phlébite et aux foyers métastatiques dans les viscères ou les cavités séreuses. Elle n'est pourtant pas entièrement à l'abri de ces inconvénients, et la réaction qu'elle produit est, il faut l'avouer, un peu plus vive que par la nouvelle méthode.

D'un autre côté, s'il est vrai que des éléments aussi divers que les os, les aponévroses, les muscles, le

tissu cellulaire, les nerfs, les vaisseaux et la peau ne soient pas de nature à contracter dans le même laps de temps, le degré convenable d'inflammation, pour que la réunion franchement immédiate puisse s'en opérer; que le décollement des uns, la contusion des autres, la tendance continuelle au mouvement de certains d'entre eux, l'impossibilité presque absolue de ne laisser ni caillots, ni lamelles, ni artères, ni la moindre substance étrangère au fond d'une plaie d'amputation, soient autant d'obstacles que personne ne peut méconnaître, il n'en est pas moins constant que cette réunion a été plusieurs fois obtenue sans suppuration aucune, et que partant elle est possible. Mais pour cela, il faut accorder au pansement plus de soins et de temps qu'on ne le fait ordinairement; que la section des parties molles soit nette et régulière; que les téguments retombent sans effort sur le devant du moignon, comme pour le coiffer; que les os ne débordent pas la coupe des muscles profonds; que toutes les artères susceptibles de donner, soient immédiatement liées ou tordues; que les côtés de la plaie, libres de corps étrangers, se touchent par toute leur surface et soient maintenus rapprochés dans le sens qui offre le moins de résistance; que les bandelettes ne fassent que contenir la coaptation, sans presser, sans exercer de tiraillement, et soient assez larges ou assez rapprochées, pour qu'il ne puisse s'opérer entre elles aucun relâchement; que la suture leur soit ajoutée ou même préférée si la peau est mince ou tend à se rouler en dedans; que le moignon soit ensuite tenu dans la plus parfaite immobilité et qu'on en modère l'inflammation par tous les moyens possibles. En supposant toutes ces conditions réunies, nul doute, je le répète, que la réunion immédiate n'arrive dans un certain nombre de cas. Elle échouera plus souvent encore néanmoins, malgré tant de précautions. Du sang, du pus se déposent le plus souvent au fond de la plaie, et ne

tardent pas, si on ne leur a ménagé aucune issue, si l'agglutination de la peau les retient en arrière, à causer une réaction locale; de là, du gonflement, de la rougeur, puis de la fièvre, une sorte d'abcès enfin qui se développe dans le centre du moignon, abcès dont le fond est représenté par la coupe des os, des chairs et des vaisseaux, tandis que la peau en constitue la voûte ou le plafond. Reposant sur des tissus nouvellement divisés, le pus les pénètre, les décolle, s'engage dans leurs interstices, gagne de proche en proche, répand au loin l'inflammation autour des muscles, des vaisseaux, sur le périoste, et jusque sous les téguments. Alors les veines, les lymphatiques, le système absorbant, quel qu'il soit, peuvent s'en emparer; il devient une cause puissante de phlébite, et c'en est assez pour déterminer ces dépôts métastatiques qui traînent si souvent la mort à leur suite. Heureusement qu'on peut assez facilement prévenir tant de désordres. Dès qu'ils menacent de se manifester, si les fils ne forment pas un filtre suffisant, on relâche une ou plusieurs bandelettes qu'il faut enlever même en totalité, si la peau est rouge et gonflée. On se comporte ensuite comme s'il s'agissait d'un phlegmon sous-cutané, c'est-à-dire qu'on enveloppe le moignon d'un large cataplasme, qu'il ait paru nécessaire ou non de le couvrir d'abord de sangsues, et qu'on entr'ouvre l'un des angles ou des points de la plaie aussitôt que la présence du pus n'est plus douteuse, en ayant soin de donner à ce décollement assez d'étendue pour que les matières ne puissent plus stagner au fond du clapier qui les produit ou les recèle, pour que le foyer se déterge, se mondifie, se cicatrise à la manière d'un véritable abcès, et que les téguments puissent se maintenir dans la position qu'on leur avait donnée. Ainsi comprise, la réunion immédiate conserve les avantages de la réunion secondaire. En ce

sens, M. Serre, et son maître, M. Delpech, ont complétement raison. L'unique tort de leur école est d'attacher trop d'importance à ce qu'il ne reste aucun jour pour le passage des fluides vers le point le plus déclive de la solution. La suture est, en réalité, rarement indispensable, et il y aurait évidemment du danger à ne pas frayer une voie au pus, dès qu'il se rassemble en certaine quantité dans l'épaisseur du moignon. Partant de ces remarques, il est aisé de voir que M. Dupuytren, qui place une lame molette de charpie entre les lèvres de la plaie, qu'on tient modérément rapprochées avec des rubans de diachylon, que M. Larrey, qui la panse avec des plumasseaux chargés de styrax, ne s'écartent en définitive que très peu de la réunion par première intention, telle qu'on l'obtient généralement.

C. *Réunion immédiate secondaire.* Pour concilier les deux méthodes précédentes, il serait d'ailleurs facile d'en imaginer une troisième, en appliquant à l'amputation circulaire ce que conseille O'Halloran pour l'amputation à lambeaux. Après avoir pansé à nu la plaie du moignon pendant huit ou quinze jours, plus ou moins, jusqu'à ce qu'elle soit bien mondifiée enfin et régulièrement couverte de bourgeons celluleux vermeils, rien ne s'oppose à ce qu'on en rapproche les côtés, à ce qu'on en tente secondairement la réunion immédiate. J'ai fait l'application de ce procédé, avec succès, un assez grand nombre de fois déjà, notamment à l'hôpital saint Antoine, chez un malade auquel M. Beauchène avait amputé la cuisse; puis à la suite d'amputations de doigts, d'os du métacarpe, du métatarse, de jambes et de bras. C'est une méthode dont M. Roux s'est également bien trouvé, que Paroisse a fortement préconisée, et qu'on pourrait qualifier du titre de *réunion immédiate secondaire* : toutes les ligatures étant tombées, la plaie

bien détergée, la suppuration de bonne nature, il est généralement facile d'en mettre les bords en contact, soit tout-à-coup, soit par degrés, et d'en obtenir ainsi la coaptation, sans s'exposer à aucun inconvénient, dans l'espace de quelques jours. Je pense donc que, à très peu d'exceptions près, il convient de tenter la réunion immédiate; mais que si des accidents bien clairement produits par elle se manifestent, on ne doit pas balancer à rouvrir la plaie, quitte à en reproduire plus tard la coaptation. J'ajouterai que ses résultats sont beaucoup plus sous l'empire de l'art, que ceux de la réunion secondaire, que, par conséquent, ils seront bons ou mauvais, selon l'habileté ou la maladresse du chirurgien, selon que l'opérateur attachera plus ou moins d'importance à certaines précautions de pratique, qu'on ne peut apprendre dans les livres, et dont ceux-là seuls qui sont capables d'en tirer parti, sentiront la valeur.

§ 3.

Soins consécutifs.

Le malade reporté dans son lit doit y être placé à l'aise; un cerceau est chargé de soutenir le poids des couvertures, de les empêcher de porter sur le moignon qui, d'autre part, repose mollement sur un coussin ou un drap plié en fanon.

1° *Position du moignon.* On tient habituellement cette partie du membre un peu relevée, afin que les muscles en soient relâchés, et, selon quelques personnes, aussi pour diminuer la tendance des fluides à se porter vers la plaie. Il en résulte en effet quelques avantages sous ce dernier point de vue, tant qu'il n'y a point de suppuration. Dans le cas contraire on favorise évidemment, en se comportant ainsi, l'inflammation des traînées celluleuses inter-musculaires, la dénudation de l'os, la phlébite et

la formation des abcès. Le plus sage est donc de suivre le conseil d'Hippocrate et d'Alanson, de laisser le moignon sur un plan horizontal, et même de le poser sur un point déclive, aussitôt du moins que la suppuration tend à s'établir, et toutes les fois que la forme du membre le permet.

2° *Médication immédiate.* Une cuillerée ou deux de vin pur pourront être utiles pour diminuer la torpeur ou l'abattement momentané, ordinairement produit par l'opération ; le reste du jour on donne, par cuillerées, une potion calmante légérement antispasmodique ; de l'infusion de tilleul, de violette, de coquelicot, etc., édulcorée avec quelque sirop pour tisane. Excepté chez les sujets affaiblis par de longues souffrances, la diète la plus absolue est de rigueur ; il est tout au plus permis d'accorder quelques bouillons coupés jusqu'à ce que la réaction générale se soit opérée.

3° *Le régime* des amputés est d'ailleurs le même que pour les maladies aiguës et toutes les opérations majeures. Lorsque le malade est robuste, sanguin, que l'opération a été pratiquée pour une lésion récente, qu'il ne s'est pas écoulé une grande quantité de sang, le refoulement des fluides étant à craindre, on a beaucoup parlé de l'importance d'en diminuer la masse pour prévenir les inflammations internes et les dangers de la réaction générale. En Allemagne, en Angleterre et en Amérique, plusieurs opérateurs suivent cependant une conduite opposée. M. Koch de Munich, accorde du café, du vin, des aliments même, dès les premiers jours à ses malades. M. Benedict soutient qu'au lieu de prévenir les accidents, la saignée en favorise la naissance ; ce sont, dit-il, les sujets les plus forts, les individus sanguins, qui résistent le mieux aux causes morbifiques, chez lesquels les inflammations sont le plus faciles à guérir. En conséquence, plus on les affaiblit, plus on les saigne, plus ils sont exposés à devenir malades ;

plus les inflammations qu'ils contractent sont dangereuses et difficiles à traiter ; cette diète si sévère, ces évacuations sanguines si abondantes, prescrites par quelques personnes avant et immédiatement après les amputations, ne deviennent réellement avantageuses qu'au moment où des maladies intercurrentes, des foyers phlegmasiques se manifestent chez les opérés.

4° *Le premier pansement* ne doit avoir lieu, dans les cas ordinaires, qu'au bout de soixante-douze heures, de quatre jours, et quelquefois même de cinq ou six, comme le voulaient C. Magati, Monro, et comme on le fait encore en Espagne. Les malades le redoutent, en général, beaucoup. Autrefois, il avait effectivement quelque chose de redoutable pour eux. Aucune précaution n'était prise pour prévenir les adhérences de la charpie ou des compresses avec le fond ni avec les bords de la solution de continuité. Ayant lieu dès le lendemain ou le second jour de l'opération, avant que la suppuration ne fût établie par conséquent, on comprend que les gens du monde en aient gardé le souvenir et en soient presque aussi effrayés que de l'amputation elle-même. Sous ce rapport, il faut le dire, les malades sont agréablement détrompés. Les linges ou les bandelettes enduits de cérat, rendent toujours très facile la séparation des autres pièces de l'appareil. Au bout de trois ou quatre jours, les humidités, le suintement naturel de la plaie ont, de leur côté, détruit les adhérences qui auraient pu nécessiter quelque tiraillement ; en sorte que le premier pansement n'entraîne pas plus de douleurs que les suivants. Un aide se charge du moignon, qu'il embrasse et soutient mollement de ses deux mains, en se gardant bien de lui imprimer la moindre secousse. La bande, les compresses, pénétrées par le sang et autres fluides, se collent le plus ordinairement, et se durcissent avec une telle force en se desséchant, qu'il est parfois assez difficile de les enlever. Alors, si, en les imbibant

d'eau tiède, on ne réussit pas mieux à les séparer, il convient d'en couper les tours avec des ciseaux. Ces premières pièces détachées, on humecte à grande eau la charpie, dont on ôte seulement les couches les plus externes, quand elle tient encore trop. Une fois découverte, la plaie doit être nettoyée, en laissant tomber doucement sur elle de l'eau tiède, en l'abstergeant ensuite avec un linge fin ou des boulettes de charpie; après quoi on réapplique l'appareil comme la première fois, pour recommencer ainsi chaque jour.

Si la réunion immédiate a été tentée, et qu'il ne soit survenu aucun accident spécial, on recule encore davantage ce premier pansement. Toutefois, comme il est rare que l'agglutination soit complète dès l'abord sur tous les points, il est également de règle de nettoyer le moignon le troisième, le quatrième ou le cinquième jour. Si aucune suppuration ne s'annonce, si rien ne porte à croire qu'il se forme ou se prépare des clapiers, on doit se garder de toucher aux lèvres de la plaie; tout au plus est-il permis d'ôter une des bandelettes pour la remplacer immédiatement. Dans le cas contraire, et lorsque les emplâtres se sont relâchés, il faut les renouveler l'un après l'autre, et, par de douces pressions, faire couler les matières purulentes ou autres à l'extérieur. Pour détacher ces bandelettes, on les entraîne successivement de leurs extrémités vers le sommet du moignon, d'où elles ne doivent être séparées qu'à la fin; autrement on s'exposerait, en les décollant, sans désemparer, d'un des côtés vers l'autre, à détruire des adhérences encore trop foibles pour résister aux moindres tractions.

5° Les *ligatures* ne sortent ordinairement qu'à partir du huitième ou du dixième jour, après avoir complétement coupé par ulcération l'artère qu'elles avaient embrassée. Il serait, en conséquence, inutile de chercher à les faire tomber plus tôt. Mais aussi, dès qu'elles tardent

plus long-temps, il n'y a que de l'avantage à les tirailler un peu chaque fois qu'on renouvelle l'appareil. Leur persistance tient à ce qu'elles sont pincées dans quelques sinuosités ou bien à ce que leur nœud avait embrassé quelques lamelles fibreuses en même temps que l'artère. Du reste, la chute en est d'autant plus prompte qu'elles sont plus complétement immédiates. Tout porte à présumer que leur présence cesse d'être indispensable à dater du deuxième ou du troisième jour, et qu'il n'y aurait pas d'inconvénients à en débarrasser la plaie, si la chose était facile dès cette époque. Je les ai vues tomber le troisième et le quatrième jour sans inconvénient, à la suite d'amputation de bras et de jambe. M. Beaufils de Nancy, qui soutient qu'à partir du sixième jour il faut en hâter la séparation, a même imaginé de les soumettre à une sorte d'extension permanente pour remplir cette indication, que MM. Kluge et Lau ont voulu depuis transformer en axiôme.

§ 4.

Accidents.

Les accidents auxquels l'amputation des membres peut donner lieu, sont graves et nombreux. Les uns surviennent au moment même de l'opération, et les autres plus ou moins long-temps après.

1° *Pendant l'opération. — Hémorrhagie.* Chez les sujets affaiblis, la perte du sang, pendant l'opération, est de nature à faire naître immédiatement des dangers réels. Elle a quelquefois lieu avant qu'on ait pu lier les vaisseaux, soit parce que le tourniquet s'est relâché ou déplacé, soit parce que l'aide exécute mal la compression, soit aussi parce qu'on éprouve des difficultés inaccoutumées à saisir les artères. C'est pour prévenir ces inconvénients, qu'on a proposé de placer un fil sur l'artère principale du membre, avant de commencer l'incision des parties molles. M. Blandin

rapporte un exemple de cette pratique encore suivie à l'hôpital Beaujon par M. Marjolin. M. Guthrie et quelques autres ont cru mieux faire en liant les artères à mesure qu'elles sont ouvertes. L'art ne possède d'autres ressources, en définitive, pour remédier à ce genre d'accident, que la compression médiate ou immédiate, latérale ou perpendiculaire, quand la ligature est inapplicable. Mais il est un autre genre d'hémorrhagie qui ne réclame pas la même espèce de secours; je veux parler de celle qui se fait par les veines, hémorrhagie qui ne laisse pas d'être abondante chez certains sujets, d'être même quelquefois inquiétante, et qui dépend de ce que la compression provisoire empêche le sang de remonter vers la racine du membre, ou bien de ce que la respiration se fait mal. Pour la faire cesser, quelques personnes ont conseillé de placer une ligature sur la veine principale. Monro, Bromfield, Hey, M. Guthrie, sont de cet avis. Parmi nous, on se comporte généralement d'une autre manière. On enlève aussitôt tout ce qui peut embarrasser le cours du sang dans le membre. On engage le malade à faire de longues inspirations, et l'hémorrhagie s'arrête presque immédiatement.

Les *syncopes*, les *lypothimies* qui résultent de l'hémorrhagie, de la douleur, ou de l'état de frayeur dans lequel l'opération met parfois le malade, n'exigent guère que des moyens moraux; une cuillérée de vin, quand on les prévoit, de l'eau froide, du vinaigre, de l'eau de Cologne jetés à la figure ou présentés sous le nez, ainsi que toutes les autres ressources généralement usitées en pareilles circonstances, n'ont pas besoin d'être plus longuement indiquées. Il n'est pas rare de voir, aussitôt après la séparation du membre, le moignon pris d'un tremblement difficile à modérer, de mouvements en quelque sorte convulsifs, de spasmes qui méritent aussi quelques soins. Alors on cherche à distraire

brusquement et aussi fortement que possible l'attention de l'opéré, à relever son courage; on l'engage à tenir lui-même la racine de son membre, si on n'aime mieux le faire embrasser avec force par les deux mains d'un aide jusqu'à la terminaison du pansement. En général, cet état dure peu, se dissipe dans l'espace de quelques minutes. Cependant s'il paraissait vouloir se prolonger davantage, le moignon, une fois dans le lit, devrait être fixé par un drap ou une serviette pliée en cravatte. C'est alors aussi que quelques préparations d'opium sont particulièrement indiquées.

2° *Après l'opération*, l'accident dont on s'est le plus occupé est l'*hémorrhagie*, qui arrive, soit parce que quelques artères importantes n'ont pas été liées, soit parce qu'une ou plusieurs ligatures se sont relâchées, et, plus souvent qu'on ne pense, par une sorte d'exhalation irritative des surfaces de la solution de continuité. Le troisième ou le quatrième jour passé, l'hémorrhagie n'a ordinairement lieu que de cette dernière manière, à moins que les fils n'aient coupé quelques artères par ulcération. Après le huitième ou le dixième, elle est assez difficile à comprendre. Cependant Bromfield, M. Guthrie et d'autres praticiens l'ont vue ne se manifester qu'au bout de trois semaines, un mois, et même plus tard. On a rapporté l'observation d'un malade, opéré par M. Roux, chez lequel elle ne survint qu'au bout de deux mois. L'inflammation, dont les tuniques vasculaires deviennent le siége dans l'épaisseur du moignon, la suppuration qui les entoure au fond des trajets fistuleux, peuvent seules rendre compte de ce genre de perforation. Hey, M. Hennen prétendent que l'hémorrhagie consécutive dépend fréquemment de ce que la peau rétractée, étrangle circulairement les tissus sous-jacents, notamment les canaux veineux, et que c'est par des vaisseaux de ce dernier ordre que le sang s'échappe.

Cette opinion ne me paraît rien moins que fondée. Quand le sang s'échappe par les veines, c'est bien plutôt, comme le dit Ponteau, à la compression inégale ou trop forte exercée par le bandage sur le moignon, qu'au rétrécissement de la peau qu'il faut s'en prendre; alors il suffit d'enlever l'appareil et de le réappliquer plus méthodiquement pour faire cesser aussitôt l'accident. Une autre espèce d'hémorrhagie qui paraît avoir été indiquée pour la première fois par M. Gouraud, est celle qui s'opère aux dépens des os quand ils se nécrosent; on voit à chaque pansement, le sang sourdre entre le tissu vivant et le tissu mort; la compression, le tamponnement, rien ne l'arrête; il n'y a que la résection de l'organe altéré qui puisse en triompher. Le gonflement du moignon, son inflammation un peu vive, sont cause d'une hémorrhagie qu'on dissipe de diverses manières : 1° En imbibant toutes les pièces du pansement avec de l'eau froide fréquemment renouvelée, 2° en appliquant le tourniquet ou le garrot à demeure sur l'artère principale du membre. Après avoir reconnu l'insuffisance de ces ressources, il est permis de dépanser le malade, pour chercher et lier le vaisseau qui donne. Comme il est rare que, passé les premières vingt-quatre heures, on réussisse par ce dernier moyen, à cause des changements qui se sont opérés sur toute l'étendue de la surface saignante, il n'y a plns, dès lors, qu'à porter de l'agaric ou de l'éponge sur le point d'où le sang s'échappe, comme le conseillent White et Brossard, à tamponner la plaie d'une manière quelconque, jusqu'à ce que l'hémorrhagie s'arrête, à mettre en usage la machine inventée par Petit, à faire comprimer immédiatement, au moyen de petits tampons de linge, de charpie saupoudrée de colophane, le vaisseau béant, par les doigts d'aides qui se relèvent successivement pendant plusieurs jours, ou bien, ce qui est infiniment

mieux quand on le peut, à découvrir l'artère principale et à la lier au-dessus de la plaie, ainsi que MM. Roux, Dupuytren, Delpech, Sommé, Ghidella, l'ont fait avec succès, et que M. Arnal en a relaté un nouvel exemple. Toutefois, dans un cas cité par M. Blandin, dans quelques autres que mentionne M. Guthrie, cette ligature à la manière d'Anel, n'a pas empêché le sang de couler, et les malades ont fini par succomber. Si le vaisseau qui donne était entouré de parties molles, on pourrait aussi en cerner la circonférence d'un coup de bistouri au fond de la plaie, et le fermer aussitôt en jetant un fil sur cette rainure, comme l'a fait une fois M. Sanson avec succès.

Du reste, on aurait tort de ranger parmi les hémorrhagies, ce suintement qui manque rarement d'imbiber, de tacher l'appareil, l'alèze, et quelquefois même toute l'épaisseur des coussins, dès le premier ou le second jour. Quand même ce serait du sang pur, et non de la sérosité sanguinolente, on ne doit nullement s'en effrayer, à moins que le malade n'en ressente quelque affaiblissement. Règle générale, tant que la force du pouls se maintient, que la pâleur du visage n'augmente pas, les ablutions froides et le tourniquet suffisent si on croit devoir tenter quelque chose.

Conicité du moignon. Suite presque inévitable de l'amputation, autrefois la conicité du moignon est devenue très rare depuis les travaux de J. L. Petit et de Louis. Par la réunion immédiate, on la prévient à peu près constamment. Ce n'est guère qu'après la réunion par suppuration, qu'elle se manifeste encore quelquefois. Due en entier à la rétraction des muscles, il dépend de l'opérateur de l'éviter, à moins que la guérison de la plaie ne soit entravée par quelque obstacle inattendu. Les procédés de Petit, M. Bruninghausen, etc., qui consistent à ne ramener que de la peau à la surface du moignon, passent pour moins efficaces que ceux de Louis, d'Alanson, de Desault,

de M. Dupuytren, que tous ceux enfin qui consistent à couper sur l'os, les muscles adhérents beaucoup plus loin que les muscles libres, mais c'est une question à revoir. A ce sujet il faut ne pas oublier que les muscles se rétractent bien plus chez certains sujets que chez d'autres, d'autant plus qu'ils ont des fibres plus longues, qu'on les divise plus loin de leur point d'origine, qu'ils sont plus irrités, qu'ils tardent plus à se réunir, à s'incorporer dans la cicatrice, et ne pas confondre, en outre, leur rétraction primitive, avec leur rétraction secondaire. Le raccourcissement qui succède immédiatement à leur section, n'est pas le seul, en effet, qu'on observe; souvent on les voit, sur-tout chez les malades doués de beaucoup de force ou d'embonpoint au moment de l'opération, et qui s'affaiblissent bientôt après, on les voit, dis-je, se retirer profondément dans leurs gaînes, abandonner l'os qu'ils recouvraient d'abord parfaitement, et rendre conique le moignon qui était le plus largement excavé lors du premier pansement; en sorte, qu'on doit en faire la première section à une distance d'autant plus grande de la dernière, que le membre est plus volumineux, et qu'on l'ampute plus loin de sa racine.

Après l'opération, on s'oppose à leur rétraction en appliquant, sur le moignon, le bandage modérément compressif des anciens, régularisé par Alanson, Louis, M. Richerand, etc.; en faisant qu'au lieu de tendre à repousser les chairs en arrière, toutes les pièces de l'appareil cherchent au contraire à les ramener en avant; en pansant la plaie le plus mollement possible; en évitant tout ce qui peut l'irriter, la faire suppurer, en retarder la réunion; en disposant la partie de telle sorte qu'elle soit toujours entre la flexion et l'extension, que tous ses muscles puissent rester dans le relâchement.

Quelle qu'en soit la cause, la saillie de l'os après les amputations est toujours un inconvénient fâcheux; quand

elle est légère néanmoins et sans dénudation, quand elle est simple, dit M. Gouraud, il ne faut pas y toucher. La nature perfectionnera son ouvrage, finira par déplacer la cicatrice, en ramenant la peau sur le sommet du moignon. S'il retrouve de l'embonpoint, le malade voit d'ailleurs assez souvent cette conicité disparaître en partie, et ne plus s'opposer à l'emploi des moyens prothétiques. Lorsqu'elle est plus considérable, il n'y a que l'exfoliation naturelle ou la résection qui puissent en débarrasser l'amputé.

L'exfoliation, long-temps regardée comme inévitable à la suite de toute amputation, n'est plus admise aujourd'hui qu'à titre d'accident. Extrêmement lente à s'effectuer, puisqu'il lui faut trente, quarante, soixante jours, et quelquefois même jusqu'à trois ou quatre mois pour se compléter, on ne doit l'abandonner à l'organisme que dans un petit nombre de cas. Le fer rouge, les caustiques chimiques, le nitrate de mercure par exemple, fréquemment employés jusqu'à ces derniers temps, et même encore par Sabatier, ne la hâtent presque en aucune façon. Il vaut mieux se contenter d'efforts légers renouvelés à chaque pansement et exercés sur l'eschare osseuse avec des pinces, aussitôt qu'elle devient mobile. Il est bon de savoir, au reste, que cette escharre disparaît quelquefois sans exfoliation apparente. Un adulte amputé de la jambe à l'hôpital Saint-Antoine, par M. Beauchêne, avait une nécrose de l'angle du tibia, que nous constatâmes par le stylet, etc.; la plaie se ferma par dessus; un petit abcès survint un mois plus tard; je l'ouvris; du pus fluide et roussâtre s'en écoula, mais il n'existait plus de nécrose, et ce foyer ne tarda pas à se cicatriser sans retour. Chez un autre, dont tout le moignon était entré en suppuration, j'eus long-temps sous les yeux les extrémités du péroné et du tibia, d'un blanc de chaux légèrement jaunâtre, raboteuses, sonores, complétement nécrosées enfin; peu à peu elles se sont perdues dans l'é-

paisseur des chairs ; la cicatrisation s'est effectuée, et quatre mois après, la guérison ne s'était pas démentie.

La *résection* qui fit l'objet d'un si vif débat au sein de l'ancienne académie de chirurgie, est donnée par Sabatier, comme une opération simple, facile, à peine douloureuse ; par d'autres, comme une seconde amputation souvent plus dangereuse que la première. Tant qu'à y recourir, il faut la pratiquer assez haut pour ne pas être obligé de recommencer, pour ne pas craindre une seconde conicité. On conçoit au surplus que si les téguments et les muscles superficiels sont très-éloignés du sommet de l'os, elle ne peut manquer d'être assez douloureuse, tandis que s'il ne s'agit que de scier, à quelques lignes au-dessus des parties mortes, la pièce qu'on veut enlever, ce sera une opération de la plus mince importance.

A la suite de la réunion primitive sur-tout, l'inflammation s'empare quelquefois du périoste qui suppure et se décolle ; l'os alors se dénude et ne tarde pas à se mortifier, soit dans toutes, soit seulement dans une partie plus ou moins considérable de son épaisseur. D'autres fois, la maladie trouve son point de départ dans le tissu même de l'organe, et l'accident n'en est que plus grave. La première indication à remplir en pareil cas, consiste à débrider, à diviser, au moyen du bistouri, tout ce qui paraît gêner la sortie, l'écoulement facile du pus et autres matières morbides, à tenter de borner l'extension du mal, en appliquant une compression expulsive depuis la racine du moignon, jusqu'auprès de la plaie. Ensuite on peut attendre l'exfoliation. Autrement, quand le mal a cessé de s'étendre, on a recours à la résection, ou bien on recommence l'amputation un peu plus haut, comme pour remédier à la conicité.

3° La *pourriture d'hôpital*, suite assez fréquente des amputations, est une des complications les plus fâcheuses qui puisse survenir ; dès qu'elle s'est emparée du moi-

gnon, qu'elle envahit les téguments, les muscles à une certaine distance, que l'os se dénude, et que les topiques ou les caustiques ont été vainement essayés, l'amputation au-dessus de l'articulation voisine, ou, si la chose n'est pas possible, simplement au-dessus des limites du mal, est une dernière ressource à lui opposer. M. Gouraud en a obtenu plusieurs succès inespérés, soit aux armées, soit à l'hôpital de Tours, où j'en ai moi-même été témoin. Percy, MM. Willaume, Desruelles ont également suivi cette pratique, et je ne pense pas qu'il faille hésiter à l'adopter dans les conditions que j'ai indiquées.

4° Le *gonflement* inflammatoire *du moignon*, se présente tantôt sous la forme d'un simple érysipèle, tantôt avec les caractères d'un phlegmon érysipélateux. Dans le premier cas, si la peau seule est affectée, les bandelettes emplastiques en sont souvent la cause, soit parce qu'on les a trop serrées, soit parce qu'elles renferment une trop forte proportion de matière irritante; alors on se borne à les décoller, puis à envellopper pendant quelques jours les surfaces enflammées, de cataplasmes émollients. Dans le second, l'accident est beaucoup plus grave, et mérite la plus sérieuse attention. La phlegmasie se porte rapidement au loin; les muscles, la peau sont bientôt disséqués par le pus; le tissu sous-cutané, les traînées celluleuses les plus profondes vont quelquefois jusqu'à se mortifier, et ne tardent pas à se détacher par lambeaux; une fièvre ataxique ou adynamique survient et met le malade dans le plus imminent péril. La réunion par seconde intention, est assez rarement suivie d'accidents pareils; aussi est-ce un des reproches les mieux fondés qu'on ait adressés aux partisans de la coaptation primitive.

Dès qu'ils s'annoncent, ces symptômes doivent être combattus avec énergie; on les calme quelquefois en mettant à nu toute la surface de la plaie pour la panser à plat, ou bien en couvrant le moignon de sangsues, puis de ca-

taplasmes; mais quand de pareils moyens restent sans succès, ou quand il est trop tard pour en faire l'application, je ne connais rien de plus efficace que les incisions profondes et multipliées. En 1828, à la fin de l'été, j'eus occasion de tenter la méthode à lambeaux pour une amputation de jambe. Toute l'épaisseur du moignon devint bientôt le siége d'une vaste phlegmasie. L'érysipèle, les foyers purulents occupaient déjà le tiers inférieur de la cuisse. La stupeur et autres symptômes adynamiques marchaient avec une rapidité effrayante. Je croyais le malade perdu sans ressources. M. Beauchène qui en jugea autrement, fit huit ou dix taillades sur les divers points enflammés de la peau. Dès lors les accidents commencèrent à rétrograder, et l'opéré a fini par guérir à mon grand étonnement, je l'avoue. C'est aussi contre cette érysipèle à teinte grisâtre, qui se termine si souvent par la gangrène chez les amputés, que M. Larrey emploie avec tant d'avantage le cautère actuel. Le fer chaud, appliqué avec une certaine force, de manière à simuler des branches de fougères ou les nervures d'une feuille de laurier, par exemple, ou quelques autres figures, sur les points enflammés, produit vraiment parfois des merveilles à l'hôpital de la garde où j'en ai vu des résultats extraordinaires.

En supposant que le mal redevienne local après avoir fait naître de nombreux phénomènes généraux, il en résulte souvent une dénudation de l'os, des trajets fistuleux, une conicité qu'on ne peut guérir que par une seconde amputation. « L'expérience m'a appris, dit M. Gouraud, que les blessés soutiennent mieux l'amputation du moignon que celle du membre, et que la première est d'un succès plus probable que la seconde. Sur dix individus auxquels je l'ai pratiquée dans les années 1814 et 1815, neuf sont guéris. » Au lieu d'envahir tout le moignon, la phlegmasie se borne, dans quelques cas, au tissu cellulaire du pourtour des vaisseaux, des

veines sous-cutanées en particulier; alors il se forme bientôt, sur le trajet de ces canaux, de petits foyers purulents, de petits abcès, qu'on doit ouvrir de bonne heure, si les antiphlogistiques ou la compression n'ont pu les prévenir.

5° *Phlébite.* Souvent les veines elles-mêmes s'enflamment, soit seules, soit concurremment avec les parties environnantes. Ici, comme partout ailleurs, la phlébite est excessivement dangereuse. Hunter, Abernethy, Travers, etc., l'ont prouvé dès long-temps. Les symptômes d'adynamie, de putridité, d'ataxie, qu'elle ne tarde pas à faire naître, sont presque toujours suivis de la mort; en sorte que c'est un des accidents les plus redoutables qui puissent se manifester après les amputations. Les dangers qu'elle entraîne, attribués jusqu'à ces derniers temps à la propagation de la phlegmasie vers le cœur, dépendent d'une toute autre cause; le mélange du pus avec le sang, son transport dans tous les organes, en donnent une explication beaucoup plus satisfaisante, ainsi que je crois l'avoir formellement exprimé le premier en 1824, 1825, 1826, et sur-tout en 1827, que l'ont prouvé depuis MM. Maréchal, Reynaud de Marseille, Dance, Legallois, Arnott, Blandin, etc., et que plusieurs auteurs déjà anciens l'avaient d'ailleurs entrevu. La résorption purulente est un autre accident dont les dangers sont exactement semblables (*Voyez* l'introduction). Des recherches récentes, dues à M. Monod, puis à M. Reynaud et à quelques autres, tendent à prouver que l'inflammation du tissu médullaire des os, de leurs veinules, de leur substance spongieuse, participe aussi à la production des symptômes généralement attribués à la phlébite et à la résorption du pus; mais c'est une question qui réclame de nouvelles investigations, et qui, résolue par l'affirmative, tournerait tout entière au profit des amputations dans l'article, en faisant ressortir

davantage les dangers de l'amputation dans la continuité.

6° *Cystite*. On est souvent obligé de sonder les opérés, dit M. Gouraud, et beaucoup d'observateurs ont fait la même remarque. Quelle qu'en soit la cause première, toujours est-il que la cystite n'est pas très rare à la suite des amputations, aux membres abdominaux sur-tout. On doit la redouter au moindre signe d'affection du côté des voies urinaires. Il est inutile de dire que les vésicatoires doivent être proscrits quand elle est menaçante; mais en voulant la rattacher à cet agent thérapeutique, M. Blandin se trompe évidemment, car on l'observe, sans qu'aucune préparation de cantharides ait été mise en usage, ainsi que je l'ai vu chez une femme dont M. Roux avait amputé la cuisse en 1826. Pour de plus amples détails sur les accidents qui viennent d'être passés en revue, sur le tétanos et toute autre maladie qui peuvent compliquer les suites de l'amputation, je ne puis que renvoyer aux traités de pathologie proprement dite.

Changements qui surviennent dans l'état organique de l'amputé. Après l'ablation d'un membre, il survient dans la personne de l'amputé des changements quelquefois très remarquables, notés par tous les chirurgiens, et bien décrits, dans ces derniers temps, par MM. Gouraud, Cloquet, etc.; les uns se rapportent au moignon, les autres à la constitution en général.

1° *Dans le moignon*. Les muscles, les vaisseaux, le tissu cellulaire, les aponévroses, les tendons, les os eux-mêmes, éprouvent à l'endroit de leur section une transformation telle, que toutes les parties se confondent en se fixant sur la cicatrice, et ne constituent plus en y arrivant que des lames ou des cordons fibreux, plus ou moins denses, plus ou moins distincts; ensuite le moignon, qui avait d'abord maigri, devient le siége d'une nutrition plus active, augmente de volume, et finit

bout d'un temps variable, par se remettre, sous ce rapport, sur la même ligne à peu près que la racine de l'autre membre.

2° *Dans le reste de l'économie.* Les amputés prennent un embonpoint remarquable, acquièrent un surcroit d'énergie dans les organes de la digestion, de la circulation, de la reproduction; les fluides vivifiants, obligés de circuler dans un cercle plus étroit augmentent l'activité de toutes les fonctions, de même que l'intensité d'une lumière devient de plus en plus vive à mesure qu'on en resserre le foyer. Ils tendent à revêtir les caractères du tempérament sanguin. Les efforts salutaires de la nature pour remédier au trop plein de l'économie, se manifestent selon l'âge et le sexe, par des épistaxis, des hémorrhoïdes, des menstrues plus abondantes, la fréquence des selles, une transpiration, des sécrétions plus copieuses. Aussi Garengeot conseille-t-il, pour prévenir la pléthore et le refoulement du sang, de saigner de temps en temps les sujets qui ont subi l'amputation d'un membre, de retrancher au moins le quart de leur nourriture pendant la première année et de s'abstenir des exercices violents. Un soldat à l'armée des Pyrénées Orientales, eut les deux cuisses amputées et guérit très bien. L'activité de tous les viscères, notamment de l'estomac, augmenta singulièrement. En peu de temps cet homme prit un embonpoint considérable, dont on ne sut pas calculer les conséquences. A la vérité les selles étaient plus rapprochées sans aucune perturbation du ventre. Mais l'immobilité à laquelle cette double mutilation l'assujettissait, le rendit malade de plénitude. On lui procura une espèce de voiture. Ce mouvement passif fit plus de mal que de bien, parce qu'il favorisa plus encore la digestion que la transpiration et les autres excrétions. Ce malheureux finit par succomber sous le faix de la pléthore sanguine. « J'ai fait de ces observations par centaines, dit M. Gouraud, et

elles me paraissent dignes de toute l'attention des médecins. » J'ai vu moi-même un jeune soldat auquel il fallut amputer successivement une jambe et les deux bras, puis un employé de bureau auquel on avait retranché la cuisse, confirmer entièrement les assertions de ce praticien distingué, par l'état de pléthore où ils étaient tombés.

ART. 2.

Méthode à lambeaux.

Historique. L'amputation à lambeaux que Sprengel et Gagnier semblent rapporter à Celse, à Maggi et à d'autres chirurgiens anciens, tels que Paré et de Hilden, n'a pas, comme on le croit généralement, été proposée pour la première fois par Lowdham, dans sa lettre écrite à Young et publiée en 1679. Nous verrons plus tard que Léonides et Héliodore la décrivent assez clairement. Elle consiste à tailler, aux dépens des parties molles, une ou plusieurs plaques qui permettent de refermer immédiatement et complétement la plaie. Après Lowdham, cette méthode fut préconisée et diversement modifiée par Verduin d'Amsterdam en 1696, par Sabourin de Genève en 1702, par Morand, de La Faye, Garengeot, avant le milieu du siècle dernier. Combattue d'abord par Koenerding, compatriote de Verduin, par Heister et beaucoup d'autres, elle ne tarda pas à être défendue par P. Massuet, Le Dran, Ravaton, Vermale, Quesnay, etc. Depuis lors, O'Halloran, MM. Dupuytren, Roux, Guthrie, Klein, Kern, Lagenbeck, Larrey, Lisfranc, et une foule d'autres chirurgiens y ont fréquemment eu recours : de sorte que son histoire présente réellement deux époques assez distinctes, l'une qui comprend tout ce qu'on en a dit dans le dernier siècle, l'autre qui appartient plus spécialement au temps actuel.

Appréciation. Lowdham prétend que la méthode à

lambeaux est plus prompte, moins douloureuse, qu'elle expose moins au tétanos, à l'hémorrhagie, que l'amputation circulaire; qu'elle rend inutile la ligature des vaisseaux, prévient l'exfoliation, procure une guérison extrêmement rapide, et rend très facile l'application d'un membre artificiel. De ces avantages il en est un bon nombre que l'expérience n'a point confirmé. D'abord on ne voit pas en quoi elle peut être moins douloureuse que la méthode circulaire et prévenir plus sûrement le tétanos. L'exfoliation de l'os est un phénomène rare, au lieu d'être constant comme on le croyait alors. Les moyens prothétiques ne devant point être appliqués sur le moignon même, il est indifférent, sous ce rapport, que l'amputation ait été pratiquée par une méthode ou par l'autre. Enfin il est aisé de se convaincre qu'elle ne dispense pas de lier les vaisseaux, et que la plaie ne se cicatrise presque jamais sans suppurer plus ou moins long-temps. La réunion immédiate en est cependant un avantage incontestable; et si les perfectionnements de la méthode circulaire ne permettaient pas d'atteindre le même but dans la plupart des cas, nul doute que l'amputation à lambeaux ne fût aujourd'hui généralement préférée. On doit convenir aussi qu'elle permet d'éviter aisément la saillie des os, la conicité du moignon, de conserver autant de parties molles qu'il en faut pour réunir, sans tiraillement, les plaies les plus larges et les plus profondes.

Manuel opératoire. L'amputation à lambeaux se pratique de deux manières générales, de dehors en dedans, ou de dedans en dehors. Dans l'une, on incise de la peau vers les os, tandis que, dans l'autre, on commence par enfoncer le couteau à travers le membre, pour tailler le lambeau de sa racine vers son bord libre. Si le premier mode est plus régulier et plus sûr, le second est beaucoup plus rapide et plus brillant.

De dehors en dedans : il est bon de commencer par diviser les téguments d'un premier trait ; on les fait retirer ensuite par un aide, afin de pratiquer, d'un second coup, la section des muscles un peu plus haut. En agissant ainsi, il est facile de donner aux lambeaux la forme et les dimensions qu'on désire, mais l'opération se fait en plusieurs temps, et n'est pas aussi prompte. Si on traverse d'abord les chairs, la pointe de l'instrument, exposée à heurter contre les os, attaque souvent des organes qu'on aurait voulu ménager, divise irrégulièrement certains tissus, dont la section nette n'est pas sans importance, et ne permet pas toujours de tailler des lambeaux aussi épais qu'il le faudrait pour le but qu'on se propose. Toutefois, cette manière de faire a trouvé, de nos jours, des partisans nombreux et des défenseurs instruits ; seulement, on ne l'adopte presque jamais, non plus que la précédente, pour l'amputation dans la continuité. Au total, il me semble qu'on accorde généralement trop de valeur à la méthode à lambeaux. La plaie qui en résulte a nécessairement une surface plus étendue que si elle était circulaire. Les muscles, qu'on tient tant à conserver, exposent à divers inconvénients. Si l'inflammation s'en empare, ils suppurent avec une abondance extrême, s'imbibent de fluide comme une éponge, et favorisent à un très haut degré la résorption purulente et la phlébite. D'un autre côté, ils ne se fixent presque jamais au sommet du moignon, dans le centre de la cicatrice. De quelque manière qu'on s'y prenne, c'est toujours la peau qui, en dernière analyse, correspond aux saillies osseuses que la forme sémi-lunaire des lambeaux favorise plus, peut-être, par la rétraction des angles de la plaie qu'aucune autre méthode. Elle offre, du reste, un certain nombre de nuances distinctes. Lowdham, Verduin, Sabourin, M. Guthrie, M. Græfe, se contentent d'un seul lambeau, qu'ils relèvent contre

la surface saignante. Vermale conseille de faire un lambeau de chaque côté, et de les former en enfonçant le couteau sur le point où l'os doit être scié. Afin de ne pas se tromper sur leur longueur, il veut qu'avant de commencer, on en marque avec un fil rouge le point de départ et le point de terminaison. Ravaton et Bell incisent d'un premier coup la peau et toute l'épaisseur des muscles circulairement; une autre incision, qui tombe sur l'os parallellement à son axe, en avant et en arrière, sert ensuite à séparer les deux lambeaux qu'on dissèque et qu'on relève immédiatement après. Le procédé de Vermale est actuellement le seul, ou à peu près le seul, qu'on suive, même pour la formation d'un lambeau unique. La conduite de Ravaton ne doit point, en effet, être imitée. La section circulaire qu'il pratiquait d'abord, est tout-à-fait en pure perte. Les lambeaux, ainsi taillés carrément, conservent trop d'épaisseur vers leur sommet, et gênent considérablement la réunion immédiate. En bec de flûte, ils s'adaptent, au contraire, avec la plus parfaite exactitude, quand même on aurait négligé le précepte de Mynors, qui veut que la peau soit également incisée très obliquement aux dépens de ses couches profondes.

Deux lambeaux doivent être préférés, lorsqu'il est possible de leur donner une largeur et une épaisseur à peu près égales, tandis que, s'il n'est pas possible d'accorder à l'un d'eux l'étendue convenable, il vaut mieux n'en pratiquer qu'un seul. Dans ce dernier cas, il faut, pour fermer la plaie, que le lambeau ait une longueur considérable, qu'il se coude presque à angle droit, et qu'on le soumette à une pression, à des tractions qui ne laissent pas de compromettre le succès de l'opération. Avec deux lambeaux, au contraire, les surfaces saignantes s'appliquent l'une contre l'autre sans le moindre effort, et rien n'est facile comme de les mettre immédiatement en con-

tact. Nous verrons, en décrivant les amputations en particulier, quels sont les cas qui se refusent à l'emploi de cette manière d'opérer.

ART. 3.

Méthode ovalaire.

Moins ancienne que les deux autres, la méthode ovalaire, déjà décrite au commencement de ce siècle par M. Chasley, dans sa thèse, par MM. Langenbeck, Béclard, Guthrie, Richerand, pour quelques amputations seulement, n'a réellement été généralisée qu'en 1827, par M. Scoutetten. D'après lui, elle a pour principal avantage de permettre d'inciser toujours de dehors en dedans, des parties superficielles vers les parties profondes, comme dans la méthode circulaire, et de conserver assez de chairs ou de parties molles pour affronter aussi facilement les lèvres de la plaie que dans la méthode à lambeaux; en sorte, dit-il, qu'elle se place entre ces deux dernières, qu'elle est, pour ainsi dire, le chaînon qui les sépare ou tend à les unir. Il est de fait que par la méthode ovalaire, on obtient une division nette et régulière, que le plus souvent on peut conserver assez de tissus pour tenter la réunion immédiate, et qu'il est peu de points des membres où elle ne convienne, si ce n'est dans la continuité de ceux qui offrent assez de longueur pour rendre facile et sûre la méthode circulaire ou la méthode à lambeaux.

Son caractère distinctif est de fournir une plaie de forme ovoïde déjà signalée par Lassus en 1793, M. Chasley en 1803 ou 1804, M. Langenbeck en 1809, et dont M. Scoutetten a tiré le nom que je lui conserve. Deux procédés, à peine différents l'un de l'autre, se la partagent. Dans l'un, le plus ancien, l'opérateur commence par circonscrire un lambeau triangulaire, en forme de

V renversé, un peu au-dessous de l'endroit où il doit scier ou désarticuler l'os. Après avoir abaissé le sommet de ce triangle et fait relever les deux lèvres de la plaie, il passe, en traversant l'article de haut en bas, ou d'un côté vers l'autre, derrière l'os dont il frise la face profonde, pour terminer en réunissant les deux premières incisions à la base du V, où avaient été conservés les vaisseaux. M. Scoutetten aime mieux donner dès l'abord à son incision une forme complétement *ovalaire*; seulement il a soin, en passant sous le paquet vasculaire et nerveux, ou sur le point qui doit former la grosse extrémité de l'ovale, de ne diviser que les couches tégumentaires. Ceci n'a d'autre importance que de donner un peu plus de régularité à l'incision.

On ne s'est pas contenté de proposer ces diverses méthodes séparément. Quelques personnes ont encore conseillé de les fondre, d'en réunir plusieurs temps, dans le but de profiter des avantages des uns et de se mettre à l'abri des inconvénients des autres. C'est ainsi que O'Halloran adopte la modification suivante qui lui semble devoir concilier tous les suffrages en faveur de l'amputation à la méthode de Lowdham. Au lieu de s'en rapporter à la compression pour suspendre l'hémorrhagie, il conseille, comme Garengeot, de lier avec soin les artères, et, pour être plus sûr de ne point avoir d'accidents graves du côté du moignon, il veut qu'on panse à plat, qu'on laisse suppurer le lambeau pendant huit à douze jours, qu'on le relève ensuite dès qu'il se couvre de bourgeons celluleux, et qu'on l'adapte exactement au reste de la plaie. White et M. Paroisse affirment avoir mis cette modification en pratique un grand nombre de fois avec le succès le plus complet, et j'ai acquis la conviction, par les essais que j'en ai faits sous le titre de réunions immédiates secondaires, qu'elle a été mal appréciée

parmi nous, qu'elle offre des avantages incontestables dans une foule de circonstances. Ce que O'Halloran ajoutait au procédé de Lowdham, Béclard l'a conseillé pour celui de Vermale, lorsque les lambeaux sont formés de parties tendineuses, de coulisses fibreuses et de gaînes synoviales. Après avoir coupé circulairement la peau, au lieu d'inciser les autres parties molles de la même manière, M. J. Cloquet a pensé que, dans certains cas, il vaudrait mieux faire pénétrer le couteau entre elles et les os pour les inciser de dedans en dehors, comme dans la méthode à lambeaux. Enfin M. Dupuytren et d'autres ont plus d'une fois tenté de réunir la méthode ovalaire et la méthode à lambeaux ordinaire, en commençant par inciser la peau de dehors en dedans, pour finir en coupant les muscles de dedans en dehors.

B. AMPUTATIONS DANS LA CONTIGUITÉ.

Historique. La lecture des œuvres d'Hippocrate apprend que l'amputation dans les articles était souvent mise en pratique par les anciens. Galien, Héliodore en parlent aussi en termes très clairs. Les Arabes eux-mêmes ne l'ont point ignorée. Sprengel se trompe évidemment quand il dit que depuis les écrivains grecs jusqu'à Munnicks, personne n'en a fait mention. Guy de Chauliac avance formellement que « si la corruption atteint jusques près de la jointure, le membre doit être coupé en la jointure même, avec un rasoir ou autres instruments, *sans scier*. » Paré ne l'a point passée sous silence. F. de Hilden en traite comme d'une méthode vulgaire, et Pigray s'exprime ainsi sur ce sujet : « aucuns font difficulté de couper dans la jointure ou près d'icelle, à cause des parties nerveuses ; toutefois, les accidents n'en sont pas si grands : j'en ai vu plusieurs qui ont bien succédé. » Les travaux de Le Dran, de Morand, de Heister, de Brasdor,

de Hoin, n'ont donc fait que la remettre en vogue, en détruisant les préjugés dont la physiologie du moyen âge l'avaient entourée. On la pratique, comme l'amputation dans la continuité, par les trois méthodes principales, mais plus spécialement par la méthode à lambeaux, et par la méthode ovalaire. Nous verrons, par la suite, cependant, que la méthode circulaire lui est parfaitement applicable, qu'elle mérite même la préférence dans un bon nombre de cas.

Appréciation. Les avantages de la désarticulation sont d'être plus prompte et plus facile que la précédente, de ne point exiger la section des os, de mieux se prêter à la réunion immédiate, et de permettre de conserver plus de longueur au membre. Elle a pour inconvénient de mettre à nu de larges surfaces osseuses ou cartilagineuses, du moins dans la plupart des cas; d'obliger à porter les instruments sur les points les plus épais du squelette, et le moins abondamment garnis de parties molles, à se servir souvent de tissus tendineux ou synoviaux pour fermer la plaie; de fournir une solution de continuité peut-être un peu moins régulière; mais il n'est point vrai, toutes choses égales d'ailleurs, qu'elle expose plus que l'amputation dans la continuité, aux accidents nerveux, au tétanos, aux abcès, aux fusées purulentes, et aux symptômes de réaction générale, comme on l'a cru pendant long-temps, quoique ces phénomènes puissent en être quelquefois la suite. Elle s'exécute avec un nombre peu considérable d'instruments, et ne réclame pas non plus un appareil aussi compliqué que l'autre méthode. Un couteau, ou même un simple bistouri suffit presque toujours pour en effectuer tous les temps. La conicité du moignon, la saillie des os, la rétraction des muscles, sont moins à craindre. Comme les parties molles sont à peine déplacées, l'adhésion des lambeaux s'obtient avec faci-

lité, et l'inflammation ne s'y développe qu'autant qu'il convient pour déterminer la réunion immédiate. La division ne portant que sur la peau, des tissus celluleux ou fibreux et quelques racines de muscles, l'inflammation, les abcès, la réaction générale, sont généralement moins à redouter. Quoique très large en apparence, la plaie n'a cependant, en réalité, qne très peu d'étendue, par la raison que les croûtes cartilagineuses qui en forment le fond, étant dépourvues de toute sensibilité et complétement inertes, ne prennent aucune part au travail de suppuration ou d'inflammation.

Les craintes qu'avaient les chirurgiens du siècle dernier de blesser les cartilages diarthrodiaux, de les exposer à l'air, de les toucher avec l'instrument, sont aujourd'hui complétement dissipées. Au lieu de tant de précautions recommandées autrefois pour éviter la surface articulaire qui doit rester au fond du moignon, quelques modernes sont allés jusqu'à conseiller de la blesser exprès. M. Gensoul, par exemple, pense avec Richter, qu'en la découpant avec la pointe du couteau, on multiplie les chances de cicatrisation par première intention. Cette pratique, adoptée aussi par quelques chirurgiens de Paris, et qui n'entraîne aucun inconvénient, ne semble cependant appuyée que sur une raison dont la valeur n'est rien moins que démontrée. En effet, il est inexact de dire avec Béclard et plusieurs autres, qu'après l'amputation dans la contiguité, la face lisse du cartilage ne s'unit point avec le lambeau, qu'elle reste libre même après la guérison définitive, à moins que d'une manière quelconque, on n'en ait déterminé l'inflammation. Ceci n'arrive que par exception. Que l'instrument l'ait touchée ou non, elle n'en contracte pas moins, et très vite, des adhérences solides avec les tissus qui la recouvrent. Si l'agglutination n'est pas immédiate, poussée par les granulations celluleuses qui s'élèvent de l'os, la croûte cartilagi-

neuse se détache tantôt par parcelles, tantôt par larges plaques, tantôt sous la forme d'une véritable coque, et s'exfolie bientôt en entier pour laisser à découvert une plaie vermeille qui se cicatrise ensuite très facilement. Dans le cas contraire, elle ne change pas d'abord sensiblement d'aspect; elle perd seulement de son poli, devient rugueuse; mais un travail moléculaire ne tarde pas à s'y développer, à la miner insensiblement, à la faire disparaître même tout-à-fait. Véritable épiderme des os, simple couche *anhiste*, elle ne peut rester avec les caractères qu'on lui connaît, qu'autant que les mouvements articulaires se maintiennent; dès que des tissus vivants la touchent à demeure, la vitalité des os proprement dits doit la chasser ou la détruire en créant la couche cellulo-fibreuse qui fait la base de toute bonne cicatrice. D'une façon comme de l'autre, les tendons, les aponévroses, les nerfs, les vaisseaux finissent par se fixer très solidement sur l'extrémité du moignon, de manière à ce que le malade puisse le mouvoir aussi facilement qu'avant l'opération.

Lorsque l'articulation est entourée d'une large capsule, il est bon d'en emporter autant que possible avec l'os, sans trop s'inquiéter toutefois de ce qui peut en rester. Au lieu de laisser les tendons pendre hors de la plaie, il faut les couper aussi profondément que faire se peut, au contraire, afin que leur présence ne vienne pas entraver la réunion primitive. L'incision des gaînes fibreuses ou synoviales, conseillée par Garengeot et Bertrandi, dans le but d'en prévenir l'inflammation, de s'opposer à la formation des fusées purulentes, est inutile, ne doit point être pratiquée à moins d'indications particulières.

Les fistules qui suivent quelquefois l'amputation dans les articles, dépendent ou de ce que quelque point de la surface cartilagineuse qui ne s'est point exfoliée, qui ne

s'est point soudée au lambeau des parties molles, continue d'exhaler de la synovie, ou bien de ce qu'une ou plusieurs coulisses tendineuses qui ne se sont point fermées, fournissent des fluides de même nature, en assez grande quantité pour mettre obstacle à l'agglutination des tissus. La compression, des injections irritantes, la cautérisation, etc., en triomphent en général très aisément, et presque jamais elles ne font naître d'accidents fâcheux. D'ailleurs, les amputations dans la continuité ne sont pas absolument à l'abri de conséquences semblables. En résumé donc l'extirpation des membres n'est pas plus dangereuse que leur amputation proprement dite.

CHAPITRE II.

AMPUTATOINS EN PARTICULIER.

SECTION PREMIÈRE.

MEMBRES THORACIQUES.

Les membres supérieurs si exposés, par leurs usages et leurs rapports avec les agents extérieurs, à contracter toutes sortes de lésions, exigent fréquemment qu'on en pratique l'amputation. On doit avoir ici pour principe général de n'enlever que le moins de parties possible. Le peu qu'on en conserve manque rarement d'être encore utile. Aussi ampute-t-on isolément les doigts, les différents os du métacarpe, la main seule, le poignet, l'avant-bras, dans sa continuité, dans son articulation, le bras, dans les différents points

de sa longueur, dans son union avec l'épaule, et l'épaule elle-même.

ART. 1er.

Doigts.

L'amputation des doigts, à peine indiquée par les anciens, se pratique aujourd'hui très fréquemment et d'une assez grand nombre de manières, soit qu'on se borne à faire l'ablation d'une de leurs phalanges, ou bien qu'on les enlève en totalité, soit qu'on ampute dans la continuité des os qui les composent, soit enfin qu'on aime mieux les désarticuler.

Remarques anatomiques. Ayant pour base trois pièces osseuses qui s'articulent en ginglyme pour les deux phalanges antérieures, et par énarthrose pour la phalange métacarpienne, les doigts sont de plus constitués par des tendons, des coulisses fibreuses, des gaînes synoviales, des artères, des nerfs volumineux, et une couche cutanée remarquable par les caractères de sa région antérieure. C'est sur leur face palmaire que se trouvent les deux tendons fléchisseurs et la coulisse fibro-synoviale dans laquelle ils glissent. L'un se fixe sur le renflement articulaire de la phalange unguéale, d'une part, et de l'autre sur la phalange métacarpienne par une simple bride fibreuse. Les deux lames du second s'attachent au contraire sur les côtés de la phalange moyenne. Comme tous ces tendons se rassemblent dans le creux de la main pour gagner le poignet et l'avant-bras, rien n'est plus dangereux que l'inflammation de leurs coulisses après l'amputation des doigts. Le tissu cellulaire rassemblé au-devant en forme de coussin, fait que c'est généralement en ce sens qu'on doit chercher des parties molles pour recouvrir le moignon après l'opération. Leur face dorsale étant plus arrondie, il serait presque impossible de tailler sur elle un lambeau

de largeur ou d'épaisseur convenable. Les deux artères qui les côtoient sont appuyées trop près des os pour que la compression ne puisse pas en remplacer la ligature. Les deux articulations phalangiennes ont ceci de remarquable que, maintenues par deux ligaments latéraux très forts, en avant et en arrière par des tendons assez solides, elles ne peuvent être traversées qu'à l'aide de certaines précautions. La poulie qui en termine la tête, et les petites cavités séparées par une crête qu'on trouve sur l'extrémité postérieure de ces deux phalanges, est encore importante à noter quand on veut diriger sûrement l'action du bistouri.

La peau présente des données d'autant plus précieuses, que son état pathologique ne les fait point ordinairement disparaître. Parmi un assez grand nombre de replis ou de rides dont elle est garnie en arrière, il en est trois qu'il faut sur-tout noter. L'un, complétement transversal, correspond presque toujours à l'interligne articulaire; le second, convexe en arrière, tombe sur l'union de la tête de la phalange postérieure avec son corps; le troisième, convexe en avant, en fait autant pour la phalange antérieure. Le côté palmaire de l'articulation phalangétienne, est immédiatement au-dessous, ou tout au plus à une ligne en avant, de la seule rainure transversale que présente la peau dans cet endroit. Il en est de même pour l'articulation moyenne, relativement à la ligne la plus profonde et la plus tranchée des téguments qui l'environne.

L'articulation métacarpo-phalangienne, entourée, comme les précédentes, par deux ligaments latéraux, les tendons fléchisseurs et extenseurs, a de plus, au-devant d'elle ou sur ses côtés, la terminaison des muscles lombricaux et interosseux, et le tronc des artères collatérales, qui ne se bifurque qu'un peu plus en avant. Comme c'est sur la tête du métacarpien, que la phalange

roule, il en résulte que pendant la flexion, celle-ci se cache presque en entier sous celui-là, qui forme à lui seul la saillie qu'on remarque alors sur le poing. Ces articulations ne sont point sur le même trajet. La rainure transversale de la paume de la main, qui correspond à l'articulation de l'indicateur et du petit doigt, se trouve à plusieurs lignes en arrière de celle des doigts du milieu. Le meilleur moyen de les rencontrer est donc de les chercher à dix ou douze lignes au-delà de chaque commissure interdigitale; disposition qui fait, au reste, que le coussinet de leur face antérieure peut très bien servir à former un lambeau capable de recouvrir complétement la tête de tous les métacarpiens après l'ablation totale des doigts.

§ 1er.

Amputation partielle.

Autrefois on amputait toujours les doigts dans la continuité de leurs phalanges, et par des procédés plus dignes d'un charcutier que d'un médecin. Du temps de F. de Hilden encore, on les coupait avec des tenailles incisives, ou bien avec une gouge, un ciseau, ou autre outil du même genre, conduits à coup de maillet, ou avec un petit marteau de plomb. Plus tard, on crut avoir fait un grand pas vers la perfection, en mettant une petite scie à la place de ces instruments, qui avaient, dit de Hilden, outre leur grossièreté, l'inconvénient de faire éclater les os, et de donner lieu à des suites ordinairement fort graves. Verduc, Petit, Garengeot, Sharp et tous les modernes, se sont élevés contre cette manière de faire; en sorte que depuis long-temps, on ne pratique plus l'amputation des doigts dans la continuité. L'opération est plus difficile, dit-on, et la portion de phalange que l'on conserve ne peut être d'aucun avantage. A ce sujet, il me semble qu'on est allé trop loin et que,

comme Le Dran, M. Guthrie et S. Cooper le pensent, il vaudrait mieux, quand on le peut, scier la phalange, que de l'extirper en entier : aux doigts il n'est aucune partie qui n'ait ses usages et son importance.

1° *Manuel opératoire.* — A. *Dans la continuité.* Je suppose que le mal soit borné à l'une des deux dernières articulations. Il est évident qu'on ne peut l'enlever en entier qu'en coupant la phalange postérieure à une certaine distance de l'articulation affectée, et que le reste de l'os ne laissera pas d'avoir son prix pour le malade. On peut, au surplus, pratiquer cette petite opération par la méthode circulaire ou par la méthode à lambeaux.

Méthode circulaire. Dans le premier cas, on incise les téguments aussi près que possible de la partie malade; on les repousse ensuite en arrière pour diviser les tendons et faire la section de l'os avec une petite scie, à trois ou quatre lignes plus haut que le point où on a commencé.

Méthode à lambeaux. Dans le second cas, il est permis de se contenter d'un seul lambeau, qu'il faut tailler de préférence en avant, comme on peut, ainsi que le faisait déjà Héliodore, en pratiquer deux en leur donnant à chacun un peu moins de longueur, quand l'état des parties molles ne s'y oppose pas : du reste, la réunion immédiate doit toujours être tentée.

B. *Dans la contiguité.* — *Méthode circulaire.* On coupe circulairement la peau à trois lignes au-devant de l'article. L'aide la retire pour permettre de diviser plus haut le tendon extenseur, et d'entrer entre les phalanges par leur face dorsale, après avoir fait la section des ligaments latéraux. Ce n'est qu'en sortant par la face palmaire, que le bistouri divise les tendons fléchisseurs. Très anciennement suivi, indiqué par Garengeot, recommandé par Sharp, Bertrandi, Leblanc, Lassus, ce procédé, généralement adopté en Angleterre, vaut tout autant

qu'aucun autre, et permet très facilement de réunir par première intention.

Méthode à lambeaux. — *a. Procédé de Garengeot.* — *Lambeaux de même longueur, un dorsal, l'autre palmaire.* Garengeot veut qu'on applique la méthode de Ravaton, ou mieux d'Héliodore, à l'amputation des doigts, c'est-à-dire qu'on ait recours à deux incisions latérales réunies en avant par une incision circulaire, qu'on dissèque et qu'on relève les deux lambeaux qui en résultent, jusqu'au niveau de l'articulation, avant de la traverser, et qu'on réunisse ensuite immédiatement.

b. Procédé de Le Dran.—*Deux lambeaux, un à droite, l'autre à gauche.* Au lieu de faire deux lambeaux, l'un en avant, l'autre en arrière, Le Dran les place de côté et leur donne une forme semi-lunaire. C'est ce procédé qu'a décrit de nouveau M. Maingault, et que M. Blandin blâme avec raison.

c. Premier procédé de M. Lisfranc. — *Lambeau palmaire seul.* On incise la peau à une ligne environ au-devant du pli transversal, pour entrer du premier coup dans l'article. On divise aussitôt les ligaments latéraux, en inclinant un peu le bistouri d'un côté, puis de l'autre. L'articulation traversée, il n'y a plus qu'à tailler un lambeau palmaire assez long pour fermer complétement la plaie. De cette manière, l'opération est terminée en un clin d'œil. La cicatrice, portée vers la face dorsale du doigt, se trouve, dit-on, plus avantageusement située qu'en avant; avantage contestable assurément, et qui est plus que compensé par le risque de voir la phalange se dénuder en arrière. D'ailleurs, la maladie est loin de permettre toujours de donner au lambeau la longueur suffisante.

d. Deuxième procédé de M. Lisfranc. Le doigt malade est tenu en supination; on enfonce le bistouri en

travers et à plat, au-devant de la ligne palmaire, entre les parties molles et la phalange, dont on rase la face antérieure pour former un lambeau semblable au précédent, et qu'on relève; ensuite, on traverse l'article d'avant en arrière, sans laisser de lambeau postérieur.

e. Autre procédé. — Lambeau dorsal seul. On peut aussi, quand la maladie empêche de former le lambeau en avant, renverser le premier procédé de M. Lisfranc, couper la peau à une ligne au-devant de la rainure palmaire, arriver à la coulisse fibreuse, aux tendons, à l'articulation, aux ligaments latéraux, et terminer en formant un lambeau aux dépens de la face dorsale du doigt qu'on enlève. La cicatrice, moins exposée à l'action des agents extérieurs, offre quelque avantage, on le sent, aux ujets qui travaillent à la terre; mais elle court risque de frotter douloureusement contre les corps durs, qu'une infinité d'ouvriers sont obligés d'embrasser avec la main. En conséquence, c'est par nécessité et non par préférence qu'il faut opérer ainsi.

f. Procédé ordinaire. — Deux lambeaux. MM. Richerand, Gouraud, etc., conseillent de faire deux lambeaux en demi-lune, un dorsal, et l'autre palmaire, longs de trois ou quatre lignes chacun. Modifié de la manière suivante, ce procédé me paraît d'une application plus générale, tout aussi sûre et d'une exécution aussi prompte qu'aucun autre : je vais le décrire avec quelques détails.

g. Deux lambeaux. — Lambeau palmaire plus long que l'autre. L'opérateur saisit le doigt malade et le fléchit légèrement en le tirant à lui, pendant qu'un aide en soutient la racine, fléchit les autres doigts, ou les écarte du premier, et fixe toute la main en pronation. Avec un bistouri étroit, tenu en première position, on taille ensuite un petit lambeau semi-lunaire, convexe du côté de l'ongle, en parcourant d'un

côté à l'autre tout le trajet du repli antérieur de la peau; les téguments divisés sont retirés par l'aide; le bistouri, qui remonte avec eux, ouvre l'articulation en coupant le tendon extenseur en travers, incise à droite et à gauche les ligaments latéraux, passe entre les surfaces articulaires en évitant, autant que possible, les saillies qu'elles peuvent offrir, puis, dès qu'il arrive au ligament antérieur, on en dirige le tranchant en avant pour le faire glisser sur la face palmaire de la phalange qu'on vient de désarticuler, et former un lambeau long de quatre à six ou huit lignes. Le lambeau antérieur est celui sur lequel il faut sur-tout compter, quoique l'autre ne soit point inutile. Afin de ne pas le faire trop court, et de ne lui donner néanmoins que la longueur convenable, je pense qu'avant d'en terminer la section, il est prudent d'imiter M. Delpech, d'en prendre, pour ainsi dire, la mesure en le relevant contre la facette articulaire qu'il est destiné à recouvrir.

2° *Pansement et suites.* L'opération faite, par un procédé ou par l'autre, il n'est presque jamais besoin de lier ni de tordre les artères. Le sang s'arrête de lui-même, ou par le moyen d'une compression légère. Si pourtant on aimait mieux recourir aux moyens hémostatiques, chaque fil devrait être rangé ensuite dans l'angle correspondant de la plaie. Les deux lambeaux, soigneusement rapprochés, sont maintenus en contact, à l'aide d'une ou de deux bandelettes de diachylon, qui embrassent le moignon en forme d'anse, et se prolongent en arrière jusqu'au poignet, sur ses faces dorsale et palmaire. Un petit linge troué, enduit de cérat, un peu de charpie sèche, une compresse fine, et une bande étroite pour fixer le tout, complètent le pansement. Une diète légère pendant deux ou trois jours, ensuite une alimentation un peu moins copieuse, moins succulente que de coutume, est tout ce qu'on doit exiger du malade par rapport à

son régime. Pourvu qu'il tienne sa main en écharpe, le lit n'est pas de rigueur, à moins que des accidents ne surviennent. Le meilleur moyen de les prévenir, au surplus, et de les arrêter même quand ils se manifestent, est d'établir une compression exacte et régulière depuis l'avant-bras jusqu'à la plaie, en y comprenant la main convenablement garnie sur ses deux faces. Comme, de toute manière, l'amputation des phalanges est une opération facile, chacun est libre de suivre le procédé qu'il affectionne le plus. Il est vrai de dire, cependant, que celui qui vient d'être indiqué, et celui qui rentre dans la méthode circulaire, sont préférables quand on est maître de choisir. Les autres ne seront de rigueur que dans les cas où l'état des parties molles forcera de tailler le lambeau en entier sur l'une des deux faces de la phalange.

§ 2.

Amputation en totalité.

Quelques chirurgiens, Lassus entre autres, ont donné le précepte, quand la phalange moyenne est malade, d'enlever en même temps la première; attendu, disent-ils, que celle-ci, conservée seule, reste immobile, et devient beaucoup plus embarrassante qu'utile. Pour remédier à cet inconvénient, qu'il explique en disant qu'après l'ablation de la seconde phalange, les tendons fléchisseurs perdent tout point d'appui et cessent de pouvoir agir sur la première, M. Lisfranc conseille de pratiquer d'abord une ou deux incisions longitudinales au-devant de la phalange métacarpienne, de traverser ainsi toute l'épaisseur des parties molles, afin de déterminer l'inflammation des tendons et leur adhérence avec les tissus environnants; mais cela ferait deux opérations au lieu d'une, et, comme je l'ai déjà fait remarquer ailleurs, comme l'a très bien noté depuis M. Scou-

tetten, le but que se propose M. Lisfranc se trouve naturellement rempli par la bride fibreuse qui attache l'un des tendons fléchisseurs à la première phalange des doigts. Quand même cette disposition anatomique n'existerait pas, l'immobilité, signalée par Lassus, ne serait point à craindre. Après la cure, les tendons extenseurs et fléchisseurs se trouvent constamment fixés aux environs de la cicatrice, si ce n'est sur l'os lui-même, de manière à ce que rien ne les empêche d'étendre ou de fléchir la racine du doigt amputé. D'un autre côté, l'observation prouve que ces craintes sont purement théoriques. Tous les malades que j'ai vus, et auxquels on avait enlevé les deux dernières phalanges, se servaient parfaitement bien de la première, et eussent été très fâchés de l'avoir sacrifiée. Il ne convient donc d'amputer les doigts en totalité, que si le mal s'étend assez loin pour l'exiger absolument, pour ne pas même permettre d'amputer dans la continuité en sciant la phalange sur une partie saine de sa longueur.

Considérant qu'après l'opération, les deux doigts collatéraux se trouvent fortement écartés par la tête de l'os métacarpien intermédiaire, et qu'il doit en résulter une grande difformité, M. Dupuytren préfère, selon MM. Sanson et Bégin, l'amputation de ce dernier os dans sa continuité, à la simple désarticulation du doigt. Si le malade ne courait pas plus de risques d'une manière que de l'autre, si la tête du métacarpien ne finissait pas par s'aplatir et permettre aux deux doigts voisins de se rapprocher, on pourrait adopter cette idée ; mais puisqu'il en est autrement, le chirurgien ne doit point dépasser l'articulation métacarpo-phalangienne sans y être conduit par la nécessité. Cette amputation ne se pratique que par la méthode à lambeaux et par la méthode ovalaire. La méthode circulaire, vaguement indiquée et

suivie par quelques auteurs, n'offre que des inconvénients, et doit être rejetée.

A. *Manuel opératoire. — Méthode à lambeaux.* — 1° *Procédé de Sharp.* Après avoir fait une incision circulaire sur la racine du doigt, au-devant de la commissure, Sharp veut qu'on en pratique une autre de chaque côté pour former un lambeau dorsal, puis un lambeau palmaire, avant de gagner l'articulation. C'est une méthode essentiellement vicieuse que personne ne suit.

2° *Procédé de Garengeot.* La racine du doigt malade, d'abord isolée jusqu'à l'articulation par deux incisions latérales et parallèles, est ensuite découverte en arrière par une incision en demi-lune ou transversale. Dès lors, il n'y a plus qu'à couper le tendon extenseur, les côtés de la capsule, traverser l'article, pour enlever le doigt, en finissant par la section des tendons fléchisseurs et de la peau qui les recouvre. C'est le procédé que décrivent Bertrandi, Leblanc, etc. Celui que beaucoup de modernes ont mis à la place, n'en diffère qu'en ce qu'au lieu d'être réunies par une incision transversale, les deux divisions latérales se confondent par leurs extrémités sur les faces dorsale et palmaire de l'articulation.

3° *Procédé de J.-L. Petit.* La base du doigt, circonscrite par deux incisions en demi-cercle qui embrassent ses commissures, se prolongent obliquement en convergeant pour se réunir en arrière sur le dos et le devant de la main, est d'abord découverte latéralement jusqu'à l'articulation, qu'on ouvre et qu'on traverse ensuite, soit d'un côté à l'autre, soit d'avant en arrière.

4° *Par ponction.* Au lieu de couper de la peau vers les os, comme précédemment, on peut, comme le veut Rossi, enfoncer le bistouri de la face dorsale à la face palmaire, afin de tailler successivement les deux lam-

beaux de dedans en dehors, et d'arrière en avant, c'est-à-dire de leur base vers leur sommet; mais c'est un procédé qui n'a aucun avantage sur les autres et qui donne une plaie moins régulière que celui de Petit, dont il n'est que la répétition renversée.

5° *Procédé de Le Dran, perfectionné par les modernes, et spécialement par M. Lisfranc.* Un ou plusieurs aides s'emparent de la main, tournée en pronation, et des doigts sains, qu'ils écartent de la ligne médiane, en les maintenant étendus. L'opérateur saisit le doigt malade avec la main gauche, lui fait exécuter quelques mouvements pour reconnaître plus sûrement l'articulation, que les données anatomiques indiquées plus haut lui apprennent d'ailleurs à découvrir. De la main droite, il porte le talon du bistouri, tenu en première position, sur le dos de l'article, commence même à quatre ou cinq lignes au-delà, vient, en divisant la peau, gagner le milieu de la commissure d'un côté, et, en abaissant le poignet, prolonge son incision dans le même sens, jusqu'auprès de la rainure qui croise transversalement la paume de la main au-devant de la jointure. On reporte aussitôt le tranchant du bistouri sur la convexité de cette plaie en demi-cercle, pour couper d'avant en arrière le reste des parties molles jusqu'à l'articulation, qu'on ouvre par le côté, en tournant le fil de l'instrument en travers, dès qu'il arrive derrière la tête de la phalange; pendant qu'on la traverse, et que l'aide retire modérément la peau vers le poignet, à droite ou à gauche, on renverse le doigt comme pour le luxer; on divise les tendons extenseurs et fléchisseurs; on fait entraîner les téguments en sens opposé pour les soustraire à l'action du bistouri; puis on finit en formant un second lambeau, semblable au premier, mais en coupant de dedans en dehors, et du métacarpe vers la commissure interdigitale du côté opposé.

Remarques. Pour donner aux lambeaux plus de lon-

gueur, Garengeot et quelques autres sont d'avis de commencer le premier, et de finir le second à quelques lignes au-devant des commissures. M. Lisfranc veut que leur sommet soit taillé carrément et non en pointe, comme on le fait généralement. Il m'a semblé qu'en rapprochant la base des doigts avec quelque soin, on peut très facilement mettre en contact les deux côtés de la plaie, sans avoir recours à ces précautions qui, du reste, n'ont d'autre inconvénient que d'exposer à voir la peau se renverser sur elle-même, et de rendre l'opération un tant soit peu moins facile.

Lorsque la première incision est pratiquée, pour ne pas courir le risque d'aller au-delà de la tête de l'os métacarpien, pour éviter toute espèce de tâtonnement, il est utile de chercher avec l'indicateur le tubercule interne de la phalange qu'on doit enlever, chose facile, au reste, puisque c'est la première saillie qu'on trouve en longeant son bord d'avant en arrière.

Je conseille de prolonger la première incision des téguments à près d'un demi-pouce au-delà de l'articulation, parce qu'il en résulte beaucoup plus d'aisance pour couper toutes les parties fibreuses qui l'environnent, sans atteindre l'autre lèvre de la plaie, et que le dernier lambeau est plus facile à tailler régulièrement.

Quand on a pris la précaution de raser les côtés de la phalange, et de ne point dépasser la tête du métacarpien, le tronc des collatérales se trouve ordinairement conservé; on n'a que deux artères qui donnent, et qu'on peut lier ou tordre, si le sang ne s'arrête pas de lui-même.

Ce procédé est le plus prompt de tous, et ne présente d'autre inconvénient que celui de ne pas donner toujours au lambeau par lequel on termine, la même régularité ni exactement la même forme qu'à celui par lequel on commence; en ce sens, le procédé de Petit lui est préféra-

ble, et ne mérite pas le blâme déversé sur lui par quelques personnes.

Méthode ovalaire. La main du malade, les aides et l'opérateur, disposés comme dans le cas précédent, on débute aussi de la même manière. Le chirurgien embrasse le doigt malade de la main gauche, le fléchit très légèrement, en l'écartant un peu des autres, puis commence l'incision sur la face dorsale et en arrière de l'articulation avec le talon du bistouri, qu'il ramène doucement en avant jusqu'au bord de la commissure, et avec lequel il contourne la face palmaire de ce doigt, en incisant exactement sur la ligne demi-circulaire qui la sépare de la main proprement dite; arrivé au bord opposé, il reporte le bistouri à l'extrémité antérieure ou phalangienne de la plaie, et le ramène obliquement vers le métacarpe pour réunir les deux extrémités de l'incision. Sans abandonner la partie qu'il veut enlever, il fait écarter autant que possible les lèvres de la division, coupe le tendon extenseur, puis les ligaments latéraux et la moitié postérieure de la capsule articulaire, augmente la flexion du doigt, en le tirant comme pour le luxer, fait passer le bistouri sur sa face palmaire, en traversant l'articulation, et termine en divisant les tendons fléchisseurs ainsi que les parties molles qui unissent la phalange au coussinet celluleux de la main.

Au lieu de contourner la rainure palmaire du doigt, quand on est arrivé jusqu'à sa commissure, il est plus commode de pratiquer immédiatement la seconde incision comme la première; on désarticule ensuite, et l'on se comporte, pour le reste, comme il vient d'être dit. Alors c'est une incision en V qu'on pratique, et la plaie ne présente la forme d'un ovale qu'après l'opération terminée.

Par la méthode ovalaire, on ne divise que rarement le tronc des collatérales, qu'il est par conséquent toujours facile de lier, si on le juge à propos. Pourvu qu'on n'ait

pas donné trop de largeur à la pointe du lambeau qui doit être enlevé avec le doigt, les deux lèvres de la plaie se rapprochent sans effort, et la réunion immédiate est plus facile et plus sûre que par toute autre méthode. C'est, en conséquence, le procédé qui mérite d'être adopté généralement; d'autant mieux qu'il n'exige pas que la peau soit saine dans une aussi grande étendue que les autres. La division qui en résulte, laissant le coussinet palmaire intact, offre en réalité une surface moitié moins considérable que par la méthode à lambeaux, et sa régularité en rend toujours la coaptation facile; mais, pour le bien exécuter, il faut posséder des connaissances anatomiques positives, avoir beaucoup d'habitude, et s'y être exercé sur le cadavre.

§ 3.

Amputation des quatre derniers doigts ensemble.

Quelques auteurs, déjà anciens, divers recueils de chirurgie militaire, et plusieurs thèses, soutenues vers le commencement du siècle, prouvent qu'on avait déjà pratiqué l'amputation de tous les doigts pris ensemble. Personne, cependant, n'avait essayé de régulariser cette opération, d'en démontrer les avantages, d'en décrire le mécanisme, avant M. Lisfranc. Les cas qui la réclament se conçoivent d'ailleurs sans qu'il soit besoin de les indiquer en détail. Un écrasement, un projectile lancé par la poudre à canon, tout ce qui peut enfin désorganiser à la fois les quatre appendices de la main. Néanmoins, comme il est rare que les doigts soient désorganisés tous les quatre jusqu'à leur articulation métacarpienne, et seulement jusque-là, on ne doit trouver qu'un petit nombre d'occasions de la mettre en usage.

Manuel opératoire. La main et l'avant-bras étant tenus comme pour l'amputation de chaque doigt en

particulier, l'opérateur s'empare de ceux qu'il veut emporter, en plaçant le pouce en travers sur leur face dorsale, et les doigts de la main gauche sur leur face palmaire, les fléchit modérément, commande à l'aide de tendre la peau en la retirant en arrière puis, avec un bistouri droit, fait une incision transversale légèrement convexe en avant, à trois ou quatre lignes au-dessous de l'extrémité des métacarpiens, en ayant soin de commencer par l'indicateur, s'il opère sur la main gauche, et par l'auriculaire, si c'est au contraire sur la main droite. Cette première incision met à nu les tendons extenseurs et la face postérieure des articulations. Dès que les téguments sont convenablement retirés, le chirurgien ouvre les divers articles, les traverse, divise même leur ligament antérieur. Il ne lui reste plus qu'à passer au-devant de la tête de toutes les phalanges désarticulées, un couteau étroit avec lequel il taille d'arrière en avant un large lambeau semi-elliptique, naturellement circonscrit par la rainure qui réunit la face palmaire des doigts avec celle de la main. Ce même couteau pourrait aussi servir pour l'incision dorsale; mais comme il faut passer tour-à-tour sur des saillies et des échancrures, le bistouri est un peu plus commode.

Si on veut éviter la saillie et la proéminence des tendons fléchisseurs, il importe de les couper au niveau de l'articulation avant de finir le lambeau. Les artères ouvertes dans cette opération sont au nombre de huit. Comme on les *coude* en relevant les tissus pour fermer la plaie, il est généralement inutile d'en faire la ligature. Le lambeau palmaire, ordinairement seul, et toujours le plus long, n'a pas besoin d'être réuni au lambeau dorsal par la suture. Des bandelettes agglutinatives suffisent pour le maintenir solidement appliqué contre la tête des os métacarpiens. Un linge troué, enduit de cérat, est ap-

pliqué par-dessus. On couvre le tout d'une couche mince de charpie, puis d'une compresse fine et de quelques languettes qui embrassent le moignon, d'avant en arrière ou obliquement, dans le même sens que les bandelettes emplastiques. Après avoir matelassé convenablement la paume de la main, il n'y a plus qu'à fixer toutes ces pièces à l'aide d'une bande qui doit se prolonger par des doloirs plus ou moins rapprochés, légèrement serrés jusqu'au-dessus du poignet, et passés une fois ou deux entre la racine du pouce, le reste de la main, et l'extrémité libre du moignon.

Après l'extirpation d'un seul doigt, c'est encore le même bandage ou à peu près qui convient. Toutefois, on se comporte un peu différemment selon qu'on a conservé des lambeaux, ou qu'on s'est contenté de simples incisions obliques. Dans le premier cas, en effet, il faut qu'une bandelette étroite de diachylon fixe les deux portions de peau conservée sur la tête de l'os métacarpien, tandis que dans le second, il suffit d'en placer une en travers et de rapprocher autant que possible la racine des deux doigts collatéraux, en pressant sur les bords de la main avec le bandage. Il en est de même quand on a suivi la méthode ovalaire.

Je n'ai pas besoin de rappeler que si on voulait amputer deux ou trois doigts seulement au lieu de quatre, l'opération devrait se faire d'après les mêmes principes, c'est-à-dire, de manière à n'avoir qu'un seul lambeau pour toute la plaie, au lieu de les désarticuler par autant d'opérations particulières.

§ 4.

Accidents.

Quelque facile et quelque minime qu'elle paraisse, l'amputation des doigts n'en est pas moins assez souvent

suivie d'accidents fort graves. Un homme et une femme en sont morts en 1825 et 1826, à l'hôpital de perfectionnement; un des malades auxquels je l'ai pratiquée, en 1831, à la Pitié, a éprouvé le même sort. Il ne me serait que trop facile de trouver ailleurs des exemples pareils. C'est assez dire qu'on ne doit s'y décider qu'avec réserve et pour les maladies qui l'exigent absolument. Ses dangers viennent de l'inflammation qui, par l'intermède des coulisses tendineuses, des gaînes, des toiles synoviales et du tissu lamelleux très lâche des faces dorsale et palmaire, soit des phalanges, soit de la main, se propage avec une facilité et une promptitude effrayante du côté du poignet, en envahissant tout à la fois les parties molles, les articulations et la surface des os, qui deviennent bientôt le siége d'une suppuration que rien ne peut entraver. Débrider la gaîne fibreuse de chaque doigt qu'on ampute, comme le prescrivent Garengeot, Bertrandi, et comme l'a conseillé de nouveau M. Barthélemy, ne préviendrait en aucune manière le développement de ces redoutables phlegmasies, d'ailleurs étrangères à toute espèce d'étranglement. Quand des cataplasmes ou une forte application de sangsues n'en arrêtent pas les progrès dès le début, il n'y a que de nombreuses et profondes incisions qui en triomphent réellement. Le remède est pénible, sans doute, mais il s'agit de la vie ou de la mort; et tout homme qui s'est trouvé à même d'en apprécier les effets parfois miraculeux, n'hésitera pas un instant.

Art. 2.

Métacarpe.

Comme les doigts, les os du métacarpe peuvent être amputés dans leur continuité ou dans leurs articulations, séparément ou tous ensemble. Ils peuvent, de plus, être réséqués, et même extirpés.

§ 1er.

Dans la continuité.

S'il est rare qu'on fasse l'amputation du premier et du dernier métacarpiens dans leur continuité, il n'en est pas de même pour ceux qui supportent l'indicateur, le médius et l'annulaire.

Renflés à leurs deux extrémités, recourbés en avant, convexes et plus larges sur leur face dorsale, qui n'est couverte que par les tendons aplatis des muscles extenseurs des doigts, du tissu cellulaire, des veines et la peau, séparés par des espaces moins larges vers le poignet que partout ailleurs, les os du métacarpe forment, dans leur ensemble, une sorte de grillage bombé en arrière, et dont la concavité se trouve remplie par les muscles interosseux, les tendons des fléchisseurs, les lombricaux, les deux arcades artérielles de la main et les branches qui en partent, l'épanouissement du nerf médian, les muscles des éminences thénar et hypothénar, l'aponévrose palmaire et les téguments communs. A peine mobiles dans leurs articulations postérieures, ils peuvent cependant être rapprochés, au point de s'incliner au-devant l'un de l'autre vers leur extrémité digitale; d'où il suit qu'après en avoir scié un obliquement dans sa partie moyenne, on parvient facilement à faire disparaître en grande partie le vide qui en résulte, et que la difformité, suite d'une pareille amputation, est moins marquée qu'après l'ablation simple d'un doigt. Leur renflement phalangien se maintenant à l'état épiphysaire jusqu'à l'âge de six à dix ans, on peut, ainsi que le remarque M. Lisfranc, l'emporter avec le bistouri chez les enfants, si la maladie l'exige, quand on fait l'amputation soit d'un seul, soit de tous les doigts. Plus tard, la scie serait indispensable.

Le ciseau, la gouge et le maillet ont été mis en usage pour enlever les os du métacarpe, comme pour l'amputation des doigts, quoique plus rarement.

1° *Amputation en masse.* Louis les a sciés de manière à ne laisser que leur moitié postérieure, chez une jeune fille qui fut bien aise de conserver ce reste de main. Peut-être serait-il encore mieux de les couper ainsi tous en travers que de les désarticuler, si leur tête seule était affectée. L'opération ne pourrait pas offrir de grandes difficultés. Une incision semi-lunaire à convexité antérieure en découvrirait la face dorsale; un couteau étroit, glissé d'un bord de la main à l'autre, entre les os et les parties molles, formerait un lambeau palmaire long de douze à dix-huit lignes; un bistouri dégarnirait ensuite chaque métacarpien des tissus qui l'entourent, afin d'en rendre la section avec la scie plus nette et plus facile.

2° *Amputation d'un seul métacarpien.* Les parties disposées et maintenues comme pour l'amputation d'un doigt, l'opérateur traverse toute l'épaisseur de la main, de son dos vers la paume, à quelques lignes au-delà du mal; fait tomber la pointe du bistouri, tenu en troisième position, sur l'os lui-même et perpendiculairement; puis l'incline un peu de côté en entraînant la peau; le redresse ensuite pour raser la face osseuse; le rapproche de la ligne médiane lorsque sa pointe arrive au dehors, et termine en coupant contre soi, à plein tranchant jusqu'au milieu de la commissure interdigitale correspondante. Après cette première incision, on en fait une autre exactement semblable du côté opposé, mais de manière que les deux n'en forment qu'une en arrière; c'est-à-dire que le pouce et l'indicateur écartent les tissus à gauche, pendant que le bistouri, reporté à l'origine de la plaie, glisse de l'autre côté pour tomber aussi dans la même division en avant. On tranche

ce qui peut rester de parties molles autour de l'os, en parcourant toute sa circonférence avec la pointe de l'instrument. Une plaque mince de bois blanc, de plomb, de carton, ou bien une compresse épaisse est alors placée profondément dans la plaie, pour que la petite scie qui doit diviser le métacarpien en biseau très allongé, d'avant en arrière, n'aille point blesser les chairs. C'est du côté cubital, pour les deux derniers doigts, et du côté radial, au contraire, pour les deux premiers, qu'il convient de placer ce biseau, à cause du genre de mouvement que permet l'articulation carpo-métacarpienne.

Quand le bistouri ne s'est point trop écarté en dehors, les artères collatérales ne sont ordinairement ouvertes qu'à la base du doigt; dans le cas contraire, on s'expose à blesser leur tronc commun à droite et à gauche, ce qui n'empêche pas de pouvoir, le plus souvent, se dispenser d'en faire la ligature ou la torsion.

Lors du pansement, il suffit de tenir les lèvres de la plaie modérément rapprochées avec quelques cercles de diachylon placés en travers, et trois ou quatre tours de bande. En voulant obtenir une coaptation parfaite, on tiraille les articulations postérieures, et c'est un moyen de faire naître des accidents formidables, tels que l'inflammation de toutes les surfaces synoviales du carpe, des gaînes tendineuses environnantes, etc. Cette opération qui n'est pas sensiblement plus difficile que la désarticulation d'un doigt, fournit une surface saignante, une plaie trois ou quatre fois plus large, exige la division de parties molles plus délicates et sur-tout plus nombreuses; en sorte que, dans ce sens au moins, elle est véritablement beaucoup plus grave, et qu'il n'est permis d'y recourir qu'après avoir reconnu l'insuffisance de l'autre.

§ 2.

Dans la contiguité.

Tous les os du métacarpe peuvent être désarticulés séparément, et amputés avec le doigt qui leur correspond. Ils peuvent l'être aussi tous ensemble ou seulement les quatre derniers, d'un seul coup. Mais c'est presque exclusivement sur le premier et sur le cinquième qu'on pratique l'amputation, attendu qu'il est plus facile d'amputer les autres dans la continuité.

A. *Métacarpien du pouce.* — *Amputation.* La mobilité de cet os, son peu de longueur, font qu'on songe rarement à le scier, et qu'on aime mieux le désarticuler quand il est malade. Toutefois, si son extrémité antérieure était seule affectée, je ne vois pas pourquoi on refuserait de le couper immédiatement en arrière. Aucun danger particulier ne doit être lié à cette opération, qui ne serait pas difficile, qu'on pratiquerait par la méthode à lambeaux ou par la méthode circulaire, et qui ne différerait de l'amputation des doigts dans l'article, qu'en ce qu'il faudrait un trait de scie pour la terminer.

Remarques anatomiques. Presque à nu sous la peau, en arrière et en dehors, caché par toute l'épaisseur de l'éminence thénar en avant, l'os métacarpien du pouce offre près du carpe, des rapports importants à noter. Oblique dans le sens d'une ligne qui se porterait vers la racine du petit doigt, tenant en quelque sorte le milieu entre le ginglyme et l'énarthrose, son articulation avec le trapèze, entourée d'une capsule fort lâche, peut être ouverte par tous les points de sa circonférence, mais principalement par ses deux tiers postérieurs ou dorsaux. Les tendons du long abducteur et du court extenseur du pouce, garnissent et soutiennent sa région cutanée; l'artère radiale en contourne le côté cubital, en se portant à la paume de la main, pour former l'arcade palmaire pro-

fonde. Quant aux tendons du long extenseur et du long fléchisseur, leur position en avant et en arrière est trop bien connue pour mériter ici une grande attention. On détermine le siége de l'article, en glissant l'indicateur d'avant en arrière sur sa face dorsale, ou sur ses bords. Il est immédiatement en arrière du premier tubercule osseux qu'on rencontre.

Manuel opératoire. On désarticule le premier métacarpien d'une infinité de manières et avec facilité, par quelque méthode que l'on suive, quand on est doué de quelque adresse, ou de quelque habileté.

1° *Procédé ancien*. Si le chirurgien n'est pas ambidextre, la main du malade doit être tenue en pronation pour le côté gauche, et en supination pour le côté droit; dans le cas contraire, on la place en pronation pour les deux côtés. Pendant que l'aide embrasse le poignet d'une main, et tient de l'autre la racine des quatre derniers doigts, l'opérateur s'empare du pouce, qu'il porte dans l'abduction; applique le tranchant du bistouri tenu la pointe en haut et en première position sur le milieu de la commissure; coupe en plein toute l'épaisseur des parties molles, en rasant d'avant en arrière le bord cubital de l'os qu'on veut enlever, jusqu'au carpe; prolonge de quatre à six lignes l'incision des téguments sur ses faces dorsale et palmaire vers le poignet; ouvre l'article en inclinant le bistouri en dehors; divise toutes les parties fibreuses avec la pointe plutôt qu'avec le corps de l'instrument afin d'éviter la peau; renverse en même temps le pouce sur son bord radial, le luxe, et, après avoir traversé l'articulation, taille le lambeau, d'arrière en avant, en rasant la face externe de l'os, et en le prolongeant jusqu'à quelques lignes au-devant de la jonction métacarpo-phalangienne. Pour lui conserver, sur-tout à sa base, la largeur et l'épaisseur suffisantes, il est utile, pendant qu'on parcoure l'espace interosseux, d'incliner un peu

le manche du bistouri vers l'hypothénar, et d'en diriger le tranchant vers le pisiforme ou le bord cubital de l'extrémité carpienne du radius. En prolongeant la plaie de la peau à quelques lignes au-delà de l'articulation carpo-métacarpienne, on se ménage le moyen de disjoindre facilement les os, sans échancrer, sans découper les bords du lambeau qui doit recouvrir la plaie.

Si l'artère radiale elle-même a été blessée, on en fait la ligature. La coaptation exacte des surfaces rend cette ressource inutile, quand il n'y a eu d'ouvertes que les branches de l'éminence thénar. Après avoir appliqué les bandelettes agglutinatives, il est encore bon de placer une masse de charpie ou une compresse graduée sur la face externe du lambeau, dont la base sur-tout a besoin d'être assez fortement pressée contre le second os métacarpien.

2° *Autre procédé.* Un aide se charge du pouce ; le chirurgien saisit avec les trois premiers doigts de la main gauche et attire autant de parties molles que possible en dehors; enfonce le bistouri par ponction, de la face dorsale à la face palmaire de l'éminence thénar, en rasant le côté radial de l'articulation ; taille un lambeau comme précédemment, le renverse en arrière, et le fait tenir relevé par l'aide; prend ensuite lui-même le pouce ; fait écarter les lèvres de la plaie; traverse l'article de dehors en dedans; luxe l'os et ramène le bistouri pour terminer l'opération par où elle doit être commencée dans l'autre procédé. Comme le résultat définitif est exactement le même dans les deux cas, et que de cette dernière manière, il est toujours moins commode d'opérer la désarticulation, on doit s'en tenir à la première. Au lieu de faire le lambeau par ponction de dedans en dehors, on pourrait encore le tailler en sens inverse, c'est-à-dire commencer par la section des téguments, et le renverser ensuite en le disséquant du sommet vers la base ;

ce serait le moyen de lui donner avec plus de certitude toute la régularité possible et les dimensions convenables. Seulement on y mettrait un peu plus de temps.

3° *Procédé nouveau.* J'ai souvent amputé le pouce, en m'y prenant de la manière suivante : une incision dorsale étendue de l'apophyse styloïde du radius à la commissure des deux premiers doigts, incision qui comprend les téguments, le tendon du long extenseur, avec une partie du premier muscle interosseux, met d'abord l'articulation à découvert. Pendant qu'un aide en écarte les lèvres, le chirurgien divise la capsule, luxe l'os, qu'il enlève ensuite en conservant autant de l'éminence thénar qu'il en faut pour fermer immédiatement la plaie. La paume de la main ainsi respectée, permet de donner au lambeau la forme et l'étendue qu'on désire, sans avoir d'obstacles spéciaux à vaincre.

4° *Méthode ovalaire.* Lassus, Béclard, M. Richerand, ont depuis long-temps décrit la méthode ovalaire pour l'amputation dont il s'agit. L'opération est commencée comme je viens de le dire. On contourne la face antérieure de la racine du pouce pour remonter en dehors sur sa face dorsale et réunir cette seconde incision à l'extrémité de la première. Dans le second temps, on porte la pointe du bistouri sur l'article qu'on traverse de sa face dorsale à sa face palmaire; après quoi il ne reste plus qu'à détacher l'os des chairs qui lui adhèrent, en faisant glisser au-devant de lui l'instrument d'arrière en avant. On obtient par-là une plaie ovalaire très allongée dont les lèvres se réunissent avec la plus grande facilité en ne laissant entre elles qu'une simple trace linéaire. C'est le plus simple et le meilleur de tous les procédés connus, mais il est un peu moins facile que le précédent, qui donne d'ailleurs à peu près les mêmes résultats.

Extraction. On conçoit que cet os puisse être nécrosé ou carié, sans que le pouce et le carpe soient affectés, et qu'alors il serait important de pouvoir l'enlever en conservant toutes les autres parties. M. Troccon soutint, dans un mémoire présenté à l'Institut en 1816, la possibilité de cette extraction. Toutefois, M. Roux paraît être le premier qui ait mis une pareille idée à profit sur l'homme vivant. Le pouce de son malade, d'abord incapable d'aucun usage, revint peu à peu à ses fonctions naturelles, au point d'exécuter d'assez grands mouvements. Je connais une personne dont la première phalange nécrosée, extraite par fragments, n'en conserve pas moins presque tous les mouvements de son pouce. J'ignorais moi-même en 1825 que M. Troccon en eût parlé, et comme M. Roux n'a décrit son opération nulle part, je crus devoir entrer dans quelques détails sur le meilleur procédé à suivre dans mon traité d'anatomie chirurgicale. L'opération ayant été pratiquée avec succès, en 1827, par M. Blandin, on peut aujourd'hui la faire entrer dans le cadre des opérations réglées.

Une incision parallèle au bord radial de l'os à enlever, incision qu'il importe de prolonger au moins d'un demi-pouce en arrière et en avant de ses deux articulations, est d'abord pratiquée; on détache ensuite avec précaution les téguments et le tendon du long extenseur de sa face dorsale; on en fait autant pour le muscle opposant et le long fléchisseur qui couvrent sa face palmaire. Pendant qu'un aide écarte fortement les deux lèvres de la plaie, le chirurgien porte la pointe du bistouri sur le côté externe de l'articulation carpienne; divise le tendon du long abducteur, celui même du court extenseur, en évitant avec soin le long extenseur du pouce; détruit tous les ligaments et toutes les parties fibreuses qui unissent l'os métacarpien au trapèze; tâche de luxer cet os en dehors, soit

par un simple mouvement de bascule, soit en l'entraînant dans ce sens avec des pinces; le saisit dès lors avec deux doigts; glisse le bistouri le long de son côté cubital pour en séparer les chairs, et le désarticule en divisant successivement le ligament latéral interne, le ligament latéral externe, puis les couches fibreuses antérieures qui le réunissent au pouce, qu'on laisse armé de ses tendons long extenseur, long fléchisseur, court abducteur, court fléchisseur ct adducteur, en conservant enfin toute l'épaisseur de l'éminence thénar. Aucune artère un peu volumineuse ne se trouve nécessairement ouverte. Il est rare, par conséquent, qu'on ait besoin de laisser des fils dans la plaie, dont on rapproche les deux faces d'avant en arrière, qu'on maintient dans cet état à l'aide de petites compresses graduées ou de charpie, puis de bandelettes de diachylon ou de quelques points de suture. La paume de la main est ensuite convenablement garnie, afin que le pouce puisse être maintenu, à l'aide du bandage, dans sa position naturelle.

B. *Cinquième métacarpien.* — *Amputation.* L'os qui supporte le petit doigt s'enlève, se désarticule par les mêmes procédés que celui qui fait partie du pouce. Son articulation avec l'os crochu offre ceci de remaquable, qu'elle se porte obliquement dans la direction d'une ligne qui viendrait tomber au-devant de l'articulation du trapèze avec le premier métacarpien, et qu'elle est unie à celui qui supporte le doigt annulaire par une facette presque plane et deux ou trois bandelettes ligamenteuses. On la distingue, à l'extérieur, en longeant la face dorsale du dernier métacarpien avec la pulpe de l'indicateur, attendu qu'avant d'arriver au niveau de l'os pisiforme, on rencontre un léger renflement, puis une petite dépression qui tombe exactement sur l'interligne articulaire.

1° Quand on suit le *procédé des anciens*, on n'a point,

comme au pouce, à craindre de voir le bistouri s'engager entre les os du carpe; il faut donc le porter sans ménagement jusqu'à l'unciforme, en rasant la face radiale du cinquième métacarpien, et en dirigeant son tranchant vers la ligne médiane du poignet, de manière à conserver presque en entier l'éminence hypothénar. Lorsque le ligament inter-métacarpien est divisé, la pointe du bistouri, qu'on incline dès lors vers le cubitus, entre facilement dans l'articulation. A mesure qu'on incise les autres tissus fibreux, il faut renverser le doigt sur son bord cubital, afin que l'instrument puisse franchir l'articulation pour isoler la base du lambeau, et le tailler d'arrière en avant, en le prolongeant au-delà de la jointure métacarpo-phalangienne, pendant que le petit doigt est ramené dans sa direction presque naturelle.

2° Le *second procédé*, celui dans lequel on commence par former le lambeau, en traversant les chairs, d'une des faces à l'autre de l'éminence hypothénar, avant d'avoir séparé le cinquième métacarpien du quatrième, appartient, je crois, à M. Lisfranc. On doit convenir qu'il est ici d'une application plus facile et plus avantageuse qu'à l'autre bord de la main. Les parties molles, qui, déjà, font naturellement une saillie assez grande en dehors de l'os qu'on veut enlever, permettent de pratiquer ainsi un lambeau épais et suffisamment large; mais la désarticulation est également plus difficile que par la méthode précédente.

3° Le procédé que j'emploie quelquefois pour l'os métacarpien du pouce, ne s'applique plus avec le même avantage à celui du petit doigt, où la *méthode ovalaire* convient évidemment mieux. L'incision, commencée au-devant de l'apophyse styloïde du cubitus, est conduite obliquement en avant jusqu'à la racine du petit doigt dont elle contourne la face palmaire, du côté cubital vers le côté radial. On l'arrête à la commissure, pour y ramener le

bistouri, et la prolonger ensuite en arrière afin de la réunir en pointe avec l'origine de la première.

On pourrait, du reste, tout aussi bien commencer de manière à tomber sur la commissure des deux derniers doigts et finir par l'incision interne. Quant à la désarticulation, elle n'offre rien de particulier et n'a pas besoin d'être autrement décrite.

Extraction. Par la raison qu'on a pu enlever le premier métacarpien en conservant les phalanges, on a dû songer à la même opération pour celui du petit doigt. C'est une opération possible, assez facile même, sans aucun doute, mais qui n'a pas la même valeur qu'au pouce; en sorte qu'on lui préférera probablement toujours la désarticulation simple qui vient d'être exposée. Cependant, si on se décidait à la pratiquer, voici comment il faudrait s'y prendre: une incision dorsale, étendue de la tête du cubitus jusqu'au milieu du bord cubital de la première phalange du petit doigt, permettrait d'isoler l'os des tendons et autres parties molles qui recouvrent ses faces dorsale et palmaire. Un aide se chargerait d'entraîner, en les écartant, les deux lèvres de la plaie du côté radial; avec la pointe du bistouri, le chirurgien diviserait le tendon du cubital postérieur, puis les divers trousseaux fibreux de l'articulation; ferait basculer l'os pour le luxer; glisserait à plat le bistouri sur sa face radiale; l'isolerait jusqu'auprès de l'articulation antérieure, et le séparerait de la première phalange du petit doigt, en respectant avec soin les tendons extenseurs et fléchisseurs de cet appendice.

C. *Métacarpiens du milieu. — Amputation.* Sans être impraticable, la désarticulation de ces trois os est pourtant, il faut en convenir, beaucoup plus difficile que celle des deux premiers; aussi lui préfère-t-on généralement l'amputation dans la continuité. Si toutefois on voulait y avoir recours, elle peut être exécutée

par la méthode à lambeau, et par la méthode ovalaire.

1° *Méthode à lambeau.—Métacarpien de l'indicateur.* Le bistouri, porté d'avant en arrière et de la commissure au carpe, arrive bientôt au ligament qui unit cet os au métacarpien du médius. On en relève dès lors le manche pour couper le ligament dorsal, puis on l'abaisse pour diviser le ligament palmaire; on incline le doigt vers le pouce; l'articulation s'entr'ouvre; la pointe de l'instrument la traverse, et l'on termine enfin en formant un lambeau sur le côté radial, lambeau qu'on prolonge jusqu'au devant de l'union métacarpo-phalangienne.

Métacarpien du médius. Le bistouri est porté entre les deux doigts du milieu. Avant de s'occuper de la désarticulation, il faut prolonger la plaie en avant et en arrière, sur le poignet, dans l'étendue d'un demi-pouce, en la rapprochant un peu de la ligne médiane. Cette jointure est un peu oblique du cubitus vers le radius, et d'avant en arrière, ce qui fait que si on commençait par l'autre côté, l'opération deviendrait beaucoup plus difficile. Quand les ligaments dorsaux et palmaires sont divisés, quand l'os qu'on veut enlever est séparé de celui de l'annulaire, on agit sur son extrémité antérieure comme pour le luxer en arrière, puis on tâche, pendant qu'un aide tire les lèvres de la plaie vers le pouce, de dégager son extrémité carpienne, sur laquelle s'insère d'ailleurs le tendon d'un des radiaux externes. Cela fait, le bistouri est glissé à plein tranchant, sur sa face externe jusqu'à la commissure de l'indicateur et du médius.

Pour le *quatrième métacarpien*, il faut porter le bistouri dans le même espace; prolonger l'incision de la même manière, postérieurement, avec cette différence néanmoins que c'est vers le cubitus qu'on la dirige; séparer les deux facettes osseuses contigues; diviser les ligaments

comme dans le cas précédent, et se rappeler que l'articulation du métacarpien de l'annulaire avec le grand os et l'os crochu, est oblique de dehors en dedans et d'avant en arrière, qu'elle se continue, du reste, avec celle du cinquième.

2° *Méthode ovalaire.* M. Langenbeck a pratiqué, le premier avec succès, l'extirpation de l'un de ces os par la méthode ovalaire. L'opérateur divise les téguments sur leurs faces dorsales, en commençant à un demi-pouce au-delà de l'articulation carpienne; prolonge son incision jusqu'à l'une des commissures digitales; la ramène du côté opposé, en contournant la face palmaire de la racine du doigt; puis en réunit les deux extrémités d'avant en arrière, ou d'arrière en avant, en incisant, d'après les mêmes principes, sur l'autre côté de l'os qu'il a l'intention de désarticuler. Pendant qu'un aide éloigne, autant que possible, les deux lèvres de la plaie, le chirurgien coupe successivement, et sans user de force, avec la pointe du bistouri, les ligaments de l'articulation, pendant qu'avec l'autre main il fait effort pour luxer l'os. Quaud, enfin, il est parvenu à ce dernier résultat, le bistouri est glissé à plat et horizontalement, pour diviser du carpe vers la racine du doigt, toutes les parties molles qui tiennent encore à sa face antérieure.

Extraction. M. Troccon ne s'est pas borné à conseiller l'extraction du seul os métacarpien du pouce. Il pense qu'on peut tenter la même opération pour ceux qui le suivent. Je l'ai plusieurs fois pratiquée sur le cadavre, et je dois dire qu'avec une connaissance exacte de la disposition anatomique des articulations, on y parvient sans trop de difficultés. On fait une incision qui s'étend depuis l'extrémité carpienne de l'avant-bras jusqu'à un demi-pouce au de-

vant de l'articulation phalangienne, en s'efforçant de ménager le tendon extenseur. Pour désarticuler l'os en arrière, on s'y prend comme précédemment. Quand il est luxé, on le saisit avec deux doigts ou une pince, pendant qu'avec la pointe du bistouri, on cherche à diviser la partie postérieure de la capsule, les ligaments latéraux et le ligament antérieur de l'autre articulation, en évitant toujours avec beaucoup de soin les tendons extenseurs et fléchisseurs du doigt correspondant.

Au lieu de commencer en arrière, comme le prescrit M. Troccon, je pense, avec M. Blandin qui a reproduit ces idées en 1828, qu'il vaudrait mieux désarticuler d'abord l'extrémité phalangienne, et terminer par la section des ligaments du carpe; mais il est probable que, malgré le succès qu'en a obtenu M. Walther, cette opération se réduira long-temps encore à un simple projet pour la plupart des praticiens. La résection de l'os malade me semble de nature à lui être presque toujours avantageusement substituée.

E. *Désarticulation simultanée de plusieurs ou même de tous les os du métacarpe.* Lorsque toute la main se trouve envahie, de manière que l'articulation carpo-métacarpienne soit restée intacte, est-il indispensable d'enlever en même temps le poignet? A en croire les traités dogmatiques de chirurgie, il n'y aurait pas le moindre doute à ce sujet, ou pour mieux dire, c'est une question dont aucun d'eux ne s'est occupé. En se bornant à désarticuler les os métacarpiens, on conserve plus de longueur à l'avant-bras, une portion mobile du membre et des avantages incontestables pour l'emploi des moyens prothétiques. M. Larrey affirme que depuis long-temps les chirurgiens militaires ont recours à cette opération. M. Yvan dit aussi que plusieurs militaires de l'hôtel des invalides l'ont subie, et qu'ils s'en trouvent bien. D'un autre côté, je vois dans une thèse soutenue en 1803, des

observations détaillées sur ce sujet. Chez plusieurs soldats de l'armée du Rhin, l'amputation fut pratiquée à l'articulation carpo-métacarpienne, dit ce chirurgien, dans le but de conserver au moins le pouce. M. J.-B.-J.-A. Blandin, qui la mentionne et la blâme, dit qu'une pareille désarticulation est très difficile; que chez un malade des fusées purulentes nécessitèrent plus tard l'amputation du bras, celle de l'avant-bras chez un autre, et qu'ils moururent tous les deux. En 1816, M. Mornay la conseilla formellement dans sa thèse, en insistant sur l'avantage de pouvoir conserver au moins le pouce. M. Troccon, qui crut l'avoir imaginée, la répéta un grand nombre de fois sur le cadavre, et en présenta une description soignée à l'institut où il obtint un rapport semi-favorable de MM. Percy et Pelletan. Plus tard, en 1821, M. Maingault a de nouveau essayé de fixer l'attention sur elle, sans se douter, à ce qu'il paraît, que personne en eût parlé avant lui. Depuis le travail de M. Troccon, M. Gensoul l'a pratiquée avec un plein succès à l'Hôtel-Dieu de Lyon, en ne conservant que le pouce. Avant lui, M. Guthrie avait amputé de la même manière les deux derniers doigts et leur métacarpien correspondant. M. Walther en a fait autant pour le troisième et le quatrième, en 1828. Enfin, M. Troccon a encore émis l'idée qu'il serait possible d'enlever en même temps un ou plusieurs os de la première rangée du carpe, et M. Benaben s'est chargé de démontrer l'exactitude de cette proposition, en pratiquant avec succès l'amputation du scaphoïde, du trapèze, du trapézoïde, des métacarpiens du pouce et du doigt indicateur. Deux Anglais ont même réclamé la priorité sur ces divers points. L'un, M. Sully, dit avoir enlevé, dès l'année 1807, les derniers os du métacarpe, l'os crochu, le pisiforme et le pyramidal chez un sujet qui existe encore. L'autre, M. Radiore, prétend n'avoir conservé que le pouce et le petit doigt chez un enfant âgé de neuf ans,

auquel il a fait l'ablation des trois métacarpiens du milieu et du grand os.

Toutes les fois qu'on peut conserver le pouce ou quelque autre doigt, nul doute qu'il ne faille imiter ces praticiens, suivre les conseils de M. Troccon et de M. Maingault. Règle générale, la désarticulation carpo-métacarpienne doit être préférée à l'amputation du poignet. On ne peut nier qu'après la guérison, le carpe ne puisse être fort utile au malade, quand même on ne voudrait pas faire usage d'une main artificielle. Mais c'est une opération qui exige de l'habitude et des connaissances anatomiques bien précises. En sorte que si le chirurgien n'est pas assez sûr de lui pour l'exécuter sans crainte, il devra ne pas l'entreprendre.

1° *Remarques anatomiques.* Il a déjà été question de l'arrangement du premier et du cinquième métacarpien avec le trapèze et l'os unciforme. Le métacarpien de l'indicateur, uni assez mollement en dehors à celui du pouce, plus solidement en dedans au troisième, offre en arrière, du côté externe, un tubercule qui se prolonge de quelques lignes vers le poignet, et donne attache au tendon du premier radial. Sa facette postérieure s'articule en dehors avec le trapèze et, dans ses deux tiers internes, avec le devant du trapézoïde, qui s'y trouve comme encadré dans une sorte de cavité triangulaire. Le troisième métacarpien présente aussi un tubercule qui tend à glisser derrière l'interligne du grand os et du trapézoïde, tubercule où vient se terminer le tendon du second radial externe. Sa facette postérieure, oblique de dehors en dedans, est appuyée sur presque toute l'étendue de la facette correspondante du grand os, tandis que celle du quatrième, oblique en dedans et en arrière, s'unit avec la moitié radiale de la facette antérieure de l'os crochu, puis avec une facette

semblable que présente le grand os en avant et en dedans.

Tous ces os sont maintenus en contact par des ligaments dorsaux en forme de bandelettes longitudinales et transversales, par des ligaments palmaires beaucoup plus irréguliers, et par des trousseaux fibreux qui remplissent les espaces que laissent entre elles les pointes de leurs extrémités postérieures en avant. Leur synoviale se continue, du reste, avec celle du carpe, et s'étend, en conséquence, entre les deux rangées de cette région; de manière que l'inflammation des surfaces osseuses, à la suite de l'amputation dont il s'agit, doit être, en effet, très redoutable. En reprenant tous ces articles par leur face dorsale, on voit que celui du premier métacarpien, oblique en avant et en dedans, se termine à une ou deux lignes au-devant de celui du second, dont l'interligne va d'abord presque directement en arrière, devient à peu près transversale, avant d'abandonner le trapèze, pour se contourner en demi-lune à convexité postérieure, en arrivant sur le trapézoïde, puis s'en retourner obliquement en arrière, avant d'abandonner cet os et de s'unir avec le troisième métacarpien. L'articulation de celui-ci commence à une demi-ligne plus près du poignet que la fin de celle du second, et se porte obliquement en dedans et en avant, comme pour tomber sur le quart postérieur du cinquième; elle se termine, d'ailleurs, à deux ou trois lignes plus près des doigts que le commencement de l'articulation du quatrième, qui suit d'abord une direction telle, qu'en se prolongeant, elle irait se perdre sur l'os pisiforme; ensuite, elle devient presque tout-à-fait transversale, en arrivant sur l'os crochu, et se continue en quelque sorte sans ligne de démarcation avec celle du dernier métacarpien, qui est aussi très légèrement oblique en arrière.

Les moyens de reconnaître à l'extérieur la première et la cinquième de ces articulations ayant été donnés plus haut, je ne pense pas devoir les rappeler ici.

2° *Manuel opératoire.* — *a. Procédé adopté par l'auteur.* Un aide soutient l'avant-bras et fait en même temps la compression des artères radiale et cubitale. La main du malade, tournée en pronation, est embrassée par l'opérateur, qui se contente de saisir les quatre derniers doigts quand il veut ménager le pouce. Avec un bistouri droit, ou un petit couteau, on fait une incision en demi-lune à convexité antérieure, à un demi-pouce environ au-devant du trajet articulaire qui vient d'être décrit. L'aide retire la peau vers l'avant-bras. D'un second coup de bistouri, le chirurgien divise tous les tendons extenseurs, et procède aussitôt à la désarticulation, en commençant par le côté radial, s'il opère sur la main gauche, par le côté cubital, au contraire, s'il agit sur la main droite. La pointe de son bistouri doit être simplement traînée sur toute l'étendue de la face dorsale de l'interligne articulaire, car elle n'a pas besoin de pénétrer pour en diviser les ligaments. Si l'on débute par le pouce, son tranchant sera d'abord dirigé d'arrière en avant et de dehors en dedans, puis presque directement en arrière, ensuite transversalement, obliquement en devant, obliquement en arrière, puis en avant encore dans toute l'étendue de l'articulation du grand os avec le troisième métacarpien, très obliquement en arrière en arrivant au quatrième, presque transversalement pour séparer ce dernier, et de manière à suivre la même direction pour la séparation du cinquième d'avec l'os crochu. Pendant cette manœuvre, on agit avec une certaine force sur l'extrémité antérieure de la main, comme pour la luxer. Une fois toutes les articulations entr'ouvertes, on y reporte la pointe du bistouri pour opérer la section des éléments fibreux qui peuvent encore les retenir.

Quand elles sont complétement séparées, le couteau glisse peu à peu vers la paume de la main, se tourne à plat et taille un lambeau semi-lunaire, long d'un pouce ou d'un pouce et demi, en rasant la face palmaire des os métacarpiens qu'on enlève. Les branches de terminaison des artères radiale et cubitale ont nécessairement été divisées. On trouve celles de la première sur la face dorsale du poignet et près de son bord radial. La seconde doit être cherchée sur le côté interne de l'os pisiforme. La réunion immédiate, qui est en quelque sorte de rigueur, réclame les mêmes précautions qu'à la suite de l'amputation simultanée des quatre derniers doigts.

b. Procédé de M. Maingault. Le procédé que je viens de décrire, après l'avoir souvent essayé sur le cadavre, et qui est fondé sur les principes émis par M. Troccon, n'est pas le même que celui de M. Maingault. Ce dernier auteur veut que le chirurgien commence par former le lambeau palmaire avec un petit couteau enfoncé entre les os et les parties molles de la main, de manière à passer un peu en avant des saillies de l'unciforme et du trapèze, en laissant intact tout ce qui appartient au pouce. Il fait ensuite une incision semi-lunaire sur la face dorsale du métacarpe à un pouce de l'articulation, revient en avant, et, pendant qu'un aide retire les lambeaux en arrière, promène la pointe du bistouri sur la base du premier, jusqu'à ce que l'interligne articulaire soit à découvert. Après quoi il procède à la désarticulation d'avant en arrière, en commençant par le métacarpien du petit doigt, ou par celui de l'indicateur, selon que l'opération a lieu sur la main droite ou sur la main gauche.

L'épreuve que j'en ai faite m'a démontré que l'exécution de ce procédé n'était pas en effet très difficile. Cependant, soit manque d'habitude, soit imperfection réelle, il m'a semblé que l'autre était encore plus commode. On

voit, du reste, qu'en définitive le résultat doit être le même dans les deux cas.

Si les deux derniers métacarpiens ou les deux premiers devaient être seuls emportés, le procédé opératoire aurait à subir quelques modifications. Il faudrait, dans le premier cas, par exemple, commencer par une incision transversale un peu au-devant des articulations, puis en faire une autre parallèle à l'axe des os métacarpiens sur le dos de celui qui supporte le petit doigt, afin de pratiquer là un lambeau dorsal destiné à recouvrir tout le côté cubital de la plaie, après l'opération. Cela fait, et la désarticulation étant opérée, on terminerait en ne formant qu'un petit lambeau long d'un pouce ou deux, qu'il faudrait isoler jusqu'à la base de la paume de la main, pour pouvoir le relever au-devant de la branche transversale de la plaie. On s'y prendrait à peu près de la même manière pour enlever le pouce et l'indicateur, ou bien l'indicateur et le médius.

Dans le cas où on voudrait emporter en même temps quelques os du carpe, il n'y a point de règle qu'on puisse tracer d'avance; c'est, en général, aux connaissances particulières du chirurgien qu'il faut s'en rapporter pour ces opérations vétilleuses.

Art. 3.

Poignet.

De nos jours, dit Percy, ce n'est plus guère qu'à Tunis et chez les autres Barbaresques qu'on se sert, pour trancher le poignet à l'instar des anciens, d'un large hacheret, mû par un poids tombant de haut entre deux montants à coulisse, ou d'un fort ciseau sur lequel on frappe avec un maillet de plomb. Ajoutons qu'il n'est personne non plus actuellement qui croie devoir amputer l'avant-bras, lorsque pour enlever la totalité du mal, il suffit de désarticuler la main. Parmi les modernes, néanmoins,

on trouve encore beaucoup de chirurgiens qui regardent cette dernière opération comme très-dangereuse. Les faits rapportés par Slotanus, de Hilden, Paignon, Leblanc, Audouillet, Hoin, Sabatier, Brasdor, Lassus, M. Gouraud, et autres chirurgiens qui affirment qu'elle réussit presque toujours, n'ont pas détruit toutes les craintes qu'elle avait jadis inspirées.

Remarques anatomiques. Entourée de nombreux tendons, de coulisses et de toiles synoviales, l'articulation radio-carpienne offre en outre ceci de remarquable, qu'elle se termine aux deux extrémités de son grand diamètre par les apophyses du radius et du cubitus, ce qui lui donne la forme d'une demi-lune, concave transversalement, légèrement concave aussi d'avant en arrière, qui loge l'espèce de tête formée par le scaphoïde, le semi-lunaire et le trapèze, que les ligaments interne, externe, postérieur et antérieur, maintiennent en place. Comme la première rangée du carpe s'amincit vers ses extrémités, sur-tout du côté cubital, une ligne tirée transversalement du sommet des apophyses styloïdes, conduirait facilement entre elle et la seconde. Le pisiforme, la pointe du scaphoïde, la crête du trapèze et celle de l'os crochu, dépassent assez le niveau de la face palmaire du radius et du cubitus, pour exiger aussi qu'on ne les oublie pas au moment de l'opération. La peau de la face antérieure du poignet présente presque constamment trois rides qui peuvent être d'un grand secours pour diriger la marche des instruments. L'une, la plus constante, se trouve immédiatement au-dessus des éminences thénar et hypothénar, et correspond à l'interligne des deux rangées du carpe; la seconde, qui se voit à quatre ou six lignes en arrière, tombe sur l'articulation radio-carpienne, et la troisième encore plus élevée représente ordinairement la ligne épiphysaire des os de l'avant-bras. Lorsque ces replis sont peu mar-

qués, il suffit ordinairement de fléchir modérément la main pour les mettre en évidence.

Manuel opératoire. L'amputation du poignet ne se pratique que par la méthode circulaire et la méthode à lambeaux. La disposition des surfaces articulaires et le peu d'épaisseur des parties molles, font que la méthode ovalaire ne lui est pas applicable.

A. *Méthode circulaire.* Les chirurgiens du dernier siècle s'étant contentés de dire que l'amputation du poignet se fait comme celle de l'avant bras ou de la jambe, sans entrer dans aucun détail à ce sujet, on a dû en conclure qu'ils employaient la méthode circulaire, assez clairement décrite, au reste, par J.-L. Petit, la seule qu'indiquent Lassus et Sabatier, et même, il faut l'avouer, celle qui offre encore le plus d'avantages et de facilité. L'aide qui fixe l'avant bras retire avec force les téguments en arrière. Le chirurgien saisit la main du malade, et la porte dans la flexion pendant qu'il coupe sur la face dorsale, vers le radius, au contraire, quand il incise en dedans, sur le cubitus quand il arrive en dehors, et dans l'extension au moment où l'instrument passe en dessous. De cette manière, il fait une incision régulièrement circulaire, à un grand travers de doigt au devant des apophyses de l'avant-bras, et se borne d'abord à la section de la peau, qu'il est facile de repousser ensuite jusqu'auprès de l'article. Un second trait divise tous les tendons au niveau des téguments rétractés. On entre enfin dans l'articulation par l'un ou l'autre de ses côtés, en prenant l'apophyse styloïde correspondante pour guide, et en faisant parcourir au bistouri une ligne courbe à convexité postérieure.

Les artères radiale et cubitale, faciles à trouver et à lier ou à tordre, ont souvent été abandonnées dans la plaie sans cette précaution, sans qu'il en soit résulté

d'hémorrhagie. Quant à l'interosseuse, elle est trop petite pour mériter la moindre attention. Si l'opération a été bien faite, il reste assez de téguments pour que, sans effort, on puisse les ramener en avant, et couvrir entièrement les surfaces articulaires. C'est ici sur-tout que Garengeot et Leblanc, recommandent d'inciser les coulisses tendineuses dans l'étendue d'un ou deux pouces, afin d'éviter les fusées purulentes. C'est ici du moins que la position déclive du moignon me paraît être rigoureusement indiquée.

B. *Méthode à lambeaux*. — 1° *Procédé ancien*. Les chirurgiens d'armée paraissent employer depuis longtemps, et M. Gouraud a décrit, en 1815, un procédé qui consiste à faire sur la face dorsale du poignet une incision semi-lunaire dont la convexité regarde les doigts, et qui, par ses extrémités, semble se continuer avec les apophyses du radius et du cubitus. Un aide retire aussitôt l'enveloppe cutanée. L'opérateur divise les brides qui l'unissent aux tissus sous-jacents. Une seconde incision, dirigée dans le sens de l'articulation, sert à trancher tous les tendons extenseurs et le ligament radio-carpien postérieur. On coupe ensuite les ligaments latéraux, les tendons des muscles radiaux et du cubital postérieur, s'ils ne l'ont été d'abord. Il ne reste plus qu'à traverser l'article avec un couteau étroit, qu'on fait glisser au-devant du carpe pour terminer, en formant un lambeau palmaire long d'environ un pouce. Quelques chirurgiens conseillent de prolonger ce lambeau jusques à deux pouces de sa racine, et par conséquent de le tailler en partie aux dépens des éminences thénar et hypothénar. Lorsqu'on a pu conserver assez de peau en commençant, cette précaution serait plus nuisible qu'utile. Pour le tailler avec aisance, et lui donner toute la régularité possible, il faut incliner de bonne heure le tranchant du couteau vers les téguments, afin de ne pas heurter contre les saillies osseuses

du carpe, et d'emporter le pisiforme en même temps que la main. Comme les tendons fléchisseurs forment là un paquet considérable, s'ils résistent, on ne doit pas balancer à passer l'instrument au-dessous d'eux et à les diviser en travers. Le rapprochement et la réunion des lèvres de la plaie ne pourront en être que plus faciles.

Aussi prompt que simple, ce procédé a l'avantage, si les parties molles sont désorganisées en arrière, de permettre d'en conserver assez en avant pour fermer toute la division. Mais il a l'inconvénient d'exposer les angles osseux à se dénuder, à faire saillie au dehors entre les lèvres de la solution de continuité; car c'est précisément au point concave et le moins saillant de l'articulation, que correspond la partie la plus épaisse et la plus large des deux lambeaux cutanés.

2° *Procédé de M. Lisfranc.* La main et l'avant-bras, placés en supination, sont fixés par l'aide qui comprime en même temps les artères radiale et cubitale. L'opérateur armé d'un couteau étroit, transperce les tissus du radius vers le cubitus, ou du cubitus vers le radius, selon qu'il opère sur le membre droit ou sur le membre gauche, au niveau des apophyses styloïdes, passe ainsi entre les parties molles et la face antérieure du carpe, attire ensuite l'instrument en avant, et taille, comme précédemment, un lambeau semi-elliptique, long d'environ deux pouces. Ce lambeau relevé, ou renversé en arrière, permet au chirurgien de faire immédiatement après, sur la face dorsale du poignet, une incision demi-circulaire à peu près semblable à celle du procédé que je viens d'indiquer, de diviser en même temps les tendons extenseurs presque au niveau de l'article, puis de désarticuler, en passant sous la pointe d'une des apophyses styloïdes, pour terminer comme dans la méthode circulaire.

En voulant décrire le procédé de M. Lisfranc, les éditeurs de Sabatier y ont apporté, en quelque sorte à leur insu, une légère modification. Après avoir formé le lambeau palmaire, au lieu de porter le couteau derrière le poignet pour diviser les téguments, ils conseillent de traverser aussitôt l'article d'avant en arrière, et de terminer par la section des tissus qui recouvrent le dos du carpe. D'une manière comme de l'autre, il offre à peu près les mêmes avantages et les mêmes inconvénients que le procédé à lambeaux généralement suivi, dont il ne diffère d'ailleurs que par des nuances trop légères pour mériter d'être discuté plus longuement. La méthode de Rossi, qui veut qu'on fasse deux lambeaux, un à droite, l'autre à gauche, au lieu de les placer en avant et en arrière, ne mérite également aucune mention.

Art. 4.

Avant-bras.

Remarques anatomiques et chirurgicales. La loi qui veut qu'on ampute le plus loin du tronc, que l'on conserve autant, ou que l'on enlève aussi peu de parties que possible, applicable à toutes les amputations du membre thoracique, l'est plus spécialement encore à celle de l'avant-bras. J.-L. Petit, Leblanc, Bertrandi, et plus récemment M. Larrey, fondés sur de fausses apparences, ou sur des faits mal interprétés, ont cependant prétendu le contraire. Selon eux, le tiers inférieur de cette partie n'est pas assez fourni de chairs, renferme trop de tissus fibreux, pour permettre d'en recouvrir facilement les os après l'amputation, pour qu'il n'y ait pas mille dangers à pratiquer là des incisions. Sa moitié supérieure, au contraire, garnie de muscles nombreux, dépourvue de tendons, réunit les conditions les plus avantageuses que l'on puisse désirer pour le succès de pareilles opé-

rations, et devrait par conséquent être choisie de préférence, au risque de sacrifier quelques pouces de tissu, qu'à la rigueur on aurait pu sauver. A ce raisonnement on peut répondre, que, toutes choses égales d'ailleurs, plus on s'éloigne de la racine du membre, moins on divise de chairs, moins la surface saignante est large, moins la réaction générale est forte, moins il y a d'accidents à redouter; que le point le plus maigre, le plus complétement dépourvu de fibres musculaires de l'avant-bras, permettra toujours de conserver assez de peau pour réunir et fermer immédiatement la plaie. Je répéterai qu'en dernière analyse, ce sont toujours les téguments qui forment les cicatrices, et qu'elles sont même d'autant meilleures, plus souples et plus solides, qu'il s'y trouve moins de muscles ou de tendons. C'est une question, au reste, que l'expérience semble avoir maintenant décidée sans retour, car je ne vois pas que personne songe à la remettre en discussion.

Outre les vingt muscles et leurs tendons, les artères radiale, cubitale, inter-osseuses, les nerfs correspondants et le médian, l'aponévrose et les veines superficielles qui se présentent dans toute son étendue, l'avant-bras offre encore à considérer, 1° ses deux os, mobiles l'un sur l'autre, séparés par un espace d'autant moins large, qu'on se rapproche davantage de leurs extrémités, et qui, à l'aide d'une sorte de diaphragme membraneux, forment le plancher des excavations ou fosses interosseuses antérieure et postérieure; 2° une série d'intersections fibreuses, et du tissu lamelleux en abondance entre les deux couches charnues, dont les adhérences assez prononcées ne permettent qu'une rétraction peu considérable, en même temps que l'ensemble de ces divers objets est on ne peut plus favorable au développement des inflammations phlegmoneuses, et des fusées purulentes.

Manuel opératoire. A. *Méthode circulaire*. Tous les procédés de la méthode circulaire, celui de Celse, celui de Wiseman et de Pigray, ceux de Petit, de Le Dran ou de Louis, d'Alanson et de Desault, ont été ou sont encore, pour la plupart, appliqués à l'amputation de l'avant-bras. Le plus généralement suivi de nos jours cependant, et le meilleur, à mon avis, s'exécute ainsi :

1° *Procédé adopté par l'auteur*. Un aide, placé en dehors de l'épaule du malade maintenu sur le bord de son lit, ou sur une chaise s'il n'est pas trop affaibli, comprime l'artère brachiale contre l'humérus, au-dessous de l'aisselle, en appuyant sur elle les quatre doigts d'une main, soit à nu, soit par l'intermède d'une pelotte, d'une bande roulée, etc., pendant que le pouce leur sert de point fixe en dessus, si, toutefois, on n'aime mieux se servir du tourniquet ou du garot. Un second aide, ou le même, quand on ne peut pas faire autrement, s'empare de l'avant-bras, tourné en pronation, et se tient prêt à retirer la peau vers le coude. Le membre à retrancher, enveloppé d'un linge, doit, à son tour, être soutenu par un troisième aide. Avec la main gauche, l'opérateur, situé en dedans, saisit l'avant-bras au-dessus du point où la peau doit être coupée, si c'est du côté gauche, au-dessous, au contraire, à moins qu'il ne soit ambidextre, s'il ampute l'avant-bras droit, et divise ensuite circulairement l'enveloppe externe jusqu'à l'aponévrose, à deux ou trois travers de doigt au-dessous du lieu où l'on tient à faire la section des os. Si quelques brides cellulo-fibreuses gênent la rétraction des téguments, il les incise rapidement, reporte aussitôt le couteau, en lui faisant parcourir un cercle, comme la première fois, sur la face externe et postérieure du radius ; coupe toute l'épaisseur des chairs aussi près que possible de la peau, d'abord celles de la région dorsale, puis celles de la région palmaire, et, en troisième

lieu, celles de la région radiale. Afin qu'elles ne fuient et ne s'affaissent pas au lieu de se laisser trancher, il faut que l'instrument les divise en sciant, et n'abandonne pas la face du radius avant d'appuyer librement contre le cubitus, qu'il doit aussi raser soigneusement, en se portant à la région palmaire, si on veut qu'aucune partie ne lui échappe et ne se reporte en arrière. Je n'ai pas besoin de dire que la même précaution est également de rigueur pour le reste de la circonférence du membre. Les muscles divisés se rétractent plus ou moins. Le couteau est ramené, d'avant en arrière, sur la face dorsale du cubitus. On le retire contre soi. Sa pointe arrive, en glissant, sur la fosse interosseuse postérieure, qu'elle traverse profondément, et revient, en divisant tout ce qui se présente, sur la face postérieure du radius qu'elle contourne. On le reporte en dessous pour faire en avant ce qu'on vient de pratiquer en arrière, et plus rien alors ne reste autour des os.

Le chef moyen de la compresse fendue en trois est sur-le-champ porté avec une pince, à travers l'espace interosseux, de la face palmaire à la face dorsale. Les chairs ainsi protégées et retirées, le chirurgien procède à la section des os, commence par le radius, la continue en agissant tout à la fois sur le radius et le cubitus, mais de manière à terminer cependant par celui-ci. Après l'ablation du membre, lorsque la compresse fendue est enlevée, l'aide chargé de relever les parties molles les relâche immédiatement. On s'occupe alors des artères, en les cherchant l'une après l'autre au sein des tissus. L'interosseuse antérieure côtoyée par un filet nerveux, qu'il est bon d'éviter, se trouve à peu près sur le milieu de la face palmaire du ligament du même nom. La radiale, située plus en dehors et plus superficiellement, se voit entre le long supinateur, le radial antérieur et le long fléchisseur du pouce; elle est, d'ailleurs, assez éloignée du nerf, pour

que sa ligature n'exige, à ce sujet, aucune précaution particulière. C'est en dedans, entre le cubital antérieur, le fléchisseur sublime et le profond, qu'il faut aller chercher l'artère cubitale, ayant le nerf à son côté interne. Quant à l'inter-osseuse postérieure, qui s'éparpille dans la masse charnue des extenseurs, il n'y aurait à y songer, que si l'amputation était pratiquée vers la moitié supérieure de l'avant-bras.

La réunion doit se faire d'avant en arrière, et c'est dans ce sens qu'il convient d'appliquer les bandelettes. On obtient ainsi une plaie transversale linéaire, dont les angles embrassent les os, et laissent pendre au dehors les restes de chaque ligature correspondante, pendant que celle du milieu a dû être relevée directement en avant.

2° *Procédé d'Alanson.* Si la peau était lardacée, avait contracté des adhérences pathologiques avec les tissus sous-jacents, il vaudrait mieux, après l'avoir incisée, la disséquer et la renverser sur sa face externe pour en former un bourrelet à la manière d'Alanson.

3° *Procédé de M. J. Cloquet.* Quand on craint d'éprouver quelque peine à diviser les muscles et les tendons qui se trouvent dans le fond des fosses interosseuses, on peut glisser à plat le couteau entre les os et les chairs, et retourner aussitôt après son tranchant vers l'extérieur, pour couper transversalement de dedans en dehors toutes les parties molles au niveau des téguments relevés, et cela sur les deux faces du membre successivement. C'est M. Hervez de Chégoin, je crois, qui a le premier *publié*, en 1819, l'idée de cette modification, que M. J. Cloquet assure avoir mise plusieurs fois en usage avec succès, et que, par inadvertance sans doute, les éditeurs de Sabatier viennent aussi de s'attri buer.

Remarques. Tous les muscles étant divisés, il est possible qu'on désire encore les faire remonter, afin de pouvoir

scier les os à une plus grande hauteur. Dans ce cas, on détache, avec la pointe du couteau ou d'un bistouri, les deux bords de la membrane interosseuse dans l'étendue de quelques lignes. Ici, comme sur tous les autres points du membre, on doit conserver une étendue d'autant plus considérable de téguments que l'opération est pratiquée plus haut, ou mieux, que le volume de la partie est plus considérable. Il ne faut pas oublier non plus que les muscles profonds, insérés à presque toute la longueur des os, se retirent peu vers le coude, et que c'est principalement sur la peau qu'il faut compter pour la réunion de la plaie, pour couvrir le moignon.

B. *Méthode à lambeaux*. 1° *Historique et appréciation.* L'amputation circulaire de l'avant-bras réussit généralement très bien, et permet à la guérison de s'opérer dans l'espace de trois à quatre semaines. On n'en a pas moins donné le conseil de la remplacer par la méthode à lambeaux. De nos jours encore, M. Græfe l'a pratiquée comme Verduin et Lowdham le conseillent, comme Ruysche dit qu'on l'a exécutée sous ses yeux, c'est-à-dire, en taillant un lambeau sur la face palmaire du membre, et en terminant le reste de l'opération comme quand on suit la méthode circulaire. Vermale, Le Dran, Klein, M. Hennen, M. Guthrie, aiment mieux, au contraire, faire deux lambeaux, un en avant, l'autre en arrière. Sous ce rapport, il est difficile de ne pas accorder l'avantage au procédé de Vermale sur celui de Verduin. Je l'ai mis en pratique et l'ai fait répéter par une infinité d'élèves sur le cadavre. Je m'en suis servi deux fois sur l'homme vivant, et suis resté convaincu qu'il est généralement moins avantageux que la méthode circulaire, quoique l'opération soit plus facile et plus promptement terminée. Ce n'est pas seulement avec de la peau, il est vrai, mais bien encore avec des fibres charnues qu'on recouvre l'extrémité des os. Les deux lambeaux sont assez épais, assez

abondamment fournis de tissu cellulaire pour s'adapter exactement, pour fournir sûrement à toutes les exigences de la réunion immédiate. Il suffit de leur donner environ deux pouces de longueur à chacun, pour qu'ils puissent permettre de réunir par première intention. Si la maladie s'étend plus loin d'un côté que de l'autre, rien n'empêche de ne tailler qu'un lambeau ou de leur donner une longueur inégale. En sorte qu'on ne voit pas d'abord pourquoi cette manière de faire ne permettrait pas d'amputer aussi bas que la méthode circulaire. Malheureusement en y regardant de près, on reconnaît bientôt que la plupart de ces avantages sont illusoires. Tous les muscles taillés en biseau, agrandissent nécessairement la surface traumatique. Conservés dans l'épaisseur de chaque lambeau, ils ne servent qu'à augmenter le danger des inflammations qui peuvent s'y développer. Les os n'en sont pas moins exposés à s'échapper par les angles de la solution; et la plus simple réflexion démontre que, par une coupe circulaire, un pouce de téguments fermeront plus exactement une plaie large de deux pouces d'avant en arrière, que des lambeaux moitié plus longs, à cause du vide que ceux-ci tendent toujours à laisser de chaque côté de leur racine. En voici toutefois le manuel.

2° *Manuel opératoire*. Le membre étant tourné en pronation et maintenu convenablement, l'opérateur taille le lambeau palmaire en glissant son couteau d'un côté de l'avant-bras à l'autre, entre les os et les parties molles qu'il divise obliquement de haut en bas. Pour former le lambeau dorsal, il retire les lèvres de la plaie en arrière, reporte la pointe du couteau dans la partie supérieure de la première division, le fait glisser en arrière, et termine avec les mêmes précautions que précédemment; prescrit ensuite à l'aide de renverser aussitôt toutes les chairs; contourne le radius et le cubitus, comme dans la méthode circulaire; coupe ce qui peut être resté de

parties molles, passe la compresse fendue, et fait ensuite la section des os comme à l'ordinaire.

3° *Remarques.* Le lambeau antérieur, taillé le premier, permet de donner plus d'épaisseur au lambeau dorsal, et, la face palmaire de l'avant-bras étant tournée en bas, le sang qui s'échappe d'abord ne gêne en aucune manière le reste de l'opération. Au surplus, cette précaution est loin d'être indispensable. L'important est d'obtenir deux lambeaux de dimension à peu près égale et de ne pas trop en dégarnir les angles. On pourrait aussi laisser le membre en supination au lieu de le tourner dès le principe en pronation; mais alors la section des os produirait plus d'ébranlement dans les articles et ne serait pas aussi facile. Si on recommande de scier le radius et le cubitus ensemble, de manière cependant à terminer par celui-ci, c'est qu'étant uni plus solidement avec l'humérus, le cubitus supporte beaucoup mieux l'action de l'instrument que ne pourrait le faire le radius. En prescrivant à l'opérateur de se placer en dedans, entre le membre et le tronc, je n'ai point prétendu poser une règle invariable. Garengeot conseille positivement le contraire, et Bertrandi ajoute que si le malade est au lit, on serait mal à l'aise, du moins pour le côté droit, en ne se plaçant pas en dehors. Les chirurgiens anglais et allemands, M. Guthrie entre autres, ont tort de dire que l'amputation à lambeaux ne convient qu'à la partie supérieure de l'avant-bras. Elle est applicable à toute son étendue. Le Dran remarque déjà qu'un sujet opéré par lui de cette manière, guérit en vingt jours, tandis que par la méthode circulaire, il n'obtenait la cicatrisation qu'au bout de deux ou trois mois; ce qui n'a rien d'étonnant, au reste, puisqu'alors on ne réunissait point encore par première intention après l'amputation circulaire.

ART. 5.

Coude.

Historique et appréciation. Quelques chirurgiens du dernier siècle, fondés sur un passage de Paré, qui dit avoir osé désarticuler l'avant-bras gangrené, chez un soldat affecté de fracture, ont pensé qu'en régularisant cette opération, la pratique pourrait en retirer certains avantages, celui, entre autres, de conserver au membre trois ou quatre pouces de plus que dans le cas où l'amputation est exécutée sur le bras lui-même ; mais beaucoup de modernes ont objecté que cet avantage est d'une trop faible importance pour être acheté au prix des difficultés nombreuses, des dangers de toute espèce qui doivent accompagner une pareille désarticulation. S'il est possible de tailler dans les parties molles un lambeau assez long pour recouvrir en totalité l'extrémité articulaire de l'os du bras, l'amputation circulaire, immédiatement au-dessous de l'article, doit l'être également. Dans le cas contraire, a-t-on dit, on ne se décidera point à laisser d'aussi large surface cartilagineuse à découvert, et l'amputation du bras devient indispensable. Ces arguments sont moins concluants qu'ils ne le paraissent d'abord. De ce que les chairs sont de nature à pouvoir être conservées, il ne s'ensuit pas que les os soient sains au point de permettre d'appliquer sur eux la scie et d'en ménager le moindre fragment. La nécrose, la carie, les fractures comminutives, etc., peuvent s'élever jusqu'à l'articulation, et les tissus environnants n'avoir pas perdu en entier leurs caractères primitifs. Puis, les os malades une fois enlevés, qui ne sait que les parties molles les plus gravement affectées, finissent souvent par revenir à leur état naturel. D'ailleurs, l'opération, moins dangereuse par elle-même que l'amputation du bras, est loin d'être aussi difficile qu'on semble se l'imaginer. M. Rodgers de

New-Yorck l'a pratiquée avec succès, et M. Dupuytren n'a eu qu'à s'en louer. Pour moi, je la crois indiquée toutes les fois que l'altération des os s'élève jusqu'à un pouce ou deux de l'articulation.

Manuel opératoire. Conduit par les circonstances, poussé par la nécessité, A. Paré n'a point ou n'a que très vaguement décrit son procédé, croyant sans doute que chacun pourrait le deviner et l'imiter.

A. *Méthode à lambeaux.* — 1° *Procédé de Brasdor.* Après divers essais, Brasdor s'est arrêté aux préceptes suivants : une incision en demi-lune, à convexité inférieure, qui comprend la moitié postérieure de la circonférence du membre, est d'abord pratiquée à quelques lignes au-dessous du sommet de l'olécrane, pour permettre de diviser les ligaments latéraux, le tendon du triceps, et d'ouvrir largement l'articulation du radius. Le couteau, glissé à plat d'un côté à l'autre entre la face antérieure des os et les chairs, forme ensuite un large lambeau dont la base correspond à l'article, et le sommet à trois ou quatre pouces au-dessous. Enfin, on termine en désarticulant le cubitus, d'avant en arrière, de l'apophyse coronoïde vers l'olécrane, et par la section du muscle triceps, quand elle n'a pas été opérée d'avance.

2° *Procédé de M. Vacquier.* Dans la troisième thèse in-4°, soutenue à la faculté de Paris, au commencement de ce siècle, M. Vacquier propose de modifier ainsi le procédé de Brasdor : avec un couteau à double tranchant il commence par tailler le lambeau antérieur, de bas en haut jusqu'au niveau de l'articulation; coupe ensuite les ligaments qui unissent le radius et le cubitus à l'humérus; luxe l'avant-bras, et termine en détachant l'olécrane du large tendon qui s'y insère ainsi que des téguments, de manière à laisser un lambeau long de quelques lignes en arrière.

3° *Procédé de Sabatier*. Sabatier dit que ce procédé appartient à M. Dupuytren, qu'il vaut mieux scier l'olécrane et le laisser, que de l'enlever, former le lambeau à la manière de la Faye pour l'amputation de l'épaule, ou de Verduin pour l'amputation de la jambe, que de suivre à la lettre les conseils de M. Vacquier.

4° *Procédé de M. Dupuytren*. Selon MM. Sanson et Bégin, M. Dupuytren a pratiqué l'amputation du coude sept à huit fois avec succès, en taillant en effet le lambeau à la manière de Verduin, c'est-à-dire en enfonçant un couteau à double tranchant au-devant de l'articulation, d'une tubérosité humérale à l'autre, entre les os qu'il rase et les parties molles qu'il soulève avec la main gauche, pour les diviser de haut en bas. La désarticulation terminée, M. Dupuytren complète l'opération, soit en sciant, soit en enlevant l'olécrane.

La différence entre ces divers procédés est beaucoup moindre que ne le prétend M. Vacquier. Dans tous, le résultat définitif est à peu près le même; seulement celui du membre de l'ancienne Académie étant un peu plus long, un peu plus difficile, doit être abandonné.

5° *Procédé de l'auteur*. Je ne vois aucun avantage à conserver l'olécrane, comme le veut Sabatier, comme l'a fait plusieurs fois M. Dupuytren. Le triceps n'en a pas besoin pour mouvoir l'humérus, et il est évident que sa présence ne peut favoriser en rien le succès de l'opération. Pour que la scie arrive sur sa face antérieure, il faut que les surfaces articulaires soient complétement disjointes. Aucune difficulté ne peut empêcher alors de le détacher des téguments qui le recouvrent en arrière. Mais en supposant qu'on veuille absolument le conserver, la modification suivante m'a paru offrir quelques avantages. Le membre est tenu légèrement fléchi et en supination.

Avec le couteau à un seul tranchant, on traverse la partie supérieure de l'avant bras un peu au-dessous des tubérosités humérales, pour former le lambeau comme dans le procédé de M. Dupuytren. L'aide s'empare de ce lambeau et le relève. L'opérateur divise ensuite transversalement, comme dans la méthode circulaire, les téguments qui restent en arrière, à un pouce au-dessous des épicondyles; fait relever la peau; revient en avant; coupe le ligament latéral externe, et désarticule le radius. Enfin, après avoir exactement incisé toutes les parties molles qui l'entourent, il scie le cubitus immédiatement au-dessous du bord antérieur de l'apophyse coronoïde, aussi près que possible de la jointure, en continuant l'interligne huméro-radiale. On évite ainsi toutes les difficultés de la désarticulation du coude ; l'opération est aussi prompte que de toute autre manière ; il n'est besoin d'exercer aucune traction, aucun effort sur les os; la plaie qui a sensiblement moins de largeur, doit être moins disposée à suppurer, et plus facile à réunir immédiatement.

B. *Méthode circulaire*. J'ai acquis la conviction que l'amputation circulaire offrirait ici des avantages incontestables. Un pouce de téguments conservés au-dessous du coude, suffirait pour recouvrir la poulie humérale, tandis que par la méthode à lambeaux il en faut trois ou quatre en avant. Tous les muscles étant sacrifiés, la plaie serait en réalité beaucoup moins large, sur-tout moins exposée à suppurer abondamment, et ne causerait pas une réaction aussi vive. Après avoir divisé la peau circulairement, je la dissèque et la renverse jusqu'au niveau de l'article; après quoi je tranche les muscles antérieurs, puis les ligaments latéraux, pour désarticuler d'avant en arrière, et terminer par la section du triceps en arrière. L'artère humérale seule a besoin d'être liée

ou tordue, et la manchette cutanée peut être ramenée sans la moindre difficulté en avant pour fermer la plaie.

Art. 6.

Bras.

Le plus souvent nécessitée par une maladie de l'articulation huméro-cubitale, l'amputation du bras se pratique ordinairement au-dessous de la partie moyenne du membre. Comme d'autres affections néanmoins, comme des lésions du bras lui-même peuvent aussi la réclamer, on est parfois obligé de se rapprocher beaucoup plus de l'épaule.

Remarques anatomiques. Le seul os qui entre dans la composition du bras, cylindrique dans son milieu, légèrement contourné sur lui-même, applati de manière à ce que ses bords se trouvent à nu sous la peau près du coude, est d'ailleurs entouré de muscles nombreux. Le deltoïde, le coraco-brachial, la longue portion du triceps et le biceps, qui s'attachent en même temps à l'omoplate, le grand pectoral et le grand dorsal forment un système distinct, à la faculté rétractile duquel il faut s'attendre, quand on ampute au-dessus de la tubérosité deltoïdienne. Comme ils s'insèrent tous au-dessous de la tête de l'humérus, M. Larrey en a conclu que, dans l'amputation au niveau du col chirurgical, le fragment d'os conservé ne peut servir à rien, qu'il est nuisible même, attendu que les muscles sus et sous-épineux le maintiennent dans un état d'extension permanente. Au-dessous du muscle deltoïde, le biceps, qui s'étend, sans adhérence, de l'épaule à l'avant-bras, est le seul qui puisse se rétracter notablement, après avoir été coupé; les autres, le brachial antérieur et les trois portions confondues du triceps, ayant leurs fibres implantées sur l'humérus même, ne peuvent s'éloigner que très peu du point où le couteau les a divisés.

Manuel opératoire. A. Méthode circulaire. Si on se contentait, comme Petit, après avoir divisé et fait relever la peau, d'inciser tous les muscles d'un seul coup sur le point où l'a scie doit porter, dans la moitié inférieure du bras, le biceps manquerait rarement, par sa rétraction consécutive, de produire la dénudation de l'os. Les téguments sont trop mobiles sur l'aponévrose, pour qu'on se donne la peine de les disséquer et de les renverser sur leur face externe, comme le veut Alanson. Reste donc le procédé de Celse ou de Louis, modifié par M. Dupuytren, et celui de Desault, entre lesquels on peut choisir.

Le malade placé, l'artère comprimée comme pour l'amputation de l'avant-bras, un aide saisit le membre et l'écarte du tronc presque à angle droit. La règle veut que le chirurgien se tienne en dehors; mais, quand on opère sur le bras gauche, il y a quelque avantage à se mettre en dedans. La main correspondante continue de pouvoir retirer la peau à mesure que l'instrument la divise. On pratique la section des téguments aussi près que possible du coude. En incisant les muscles circulairement au niveau de la peau rétractée, il importe de traverser toute l'épaisseur du biceps. On pourrait même le couper seul d'abord, à l'instar de M. S. Cooper, afin de n'entamer ceux de la couche profonde qu'à quelques lignes du point où la section de l'os va être faite. Quand l'humérus est à nu, il n'y aurait que de l'avantage à en séparer les fibres charnues, parallèlement à sa longueur, dans l'étendue d'un pouce ou deux, comme l'a recommandé Bell, et comme le fait encore M. Græfe. M. Hello soutient aussi que les fibres profondes, ainsi conservées, sont les seules qui puissent réellement se rabattre en avant. J'y ajouterais alors la nécessité de disséquer la peau, comme Alanson, de couper ensuite tous les tissus d'un seul trait et perpendiculairement.

De toute manière, il faut prendre garde que le nerf radial n'échappe au tranchant du couteau. C'est à trois pouces environ au-dessus de la division des téguments, que la dernière couche charnue doit être incisée. La compresse-rétracteur et la section de l'os n'offrent, d'ailleurs, rien ici de particulier.

L'artère humérale se trouve entre le biceps et la portion interne du triceps, accolée au nerf médian, et entre ses deux veines satellites. Le sang qu'elles lancent indique la place qu'occupent les deux ou trois branches qui méritent encore quelque attention. L'habitude de réunir d'un côté à l'autre, quoiqu'il y eût un peu moins d'espace à faire disparaître d'avant en arrière, tient à ce qu'on aime mieux avoir une cicatrice dirigée d'avant en arrière que transversalement.

Au-dessus de la dépression deltoïdienne, le biceps, étant plus rapproché de son origine, ne peut pas se retirer aussi loin, mais le volume des muscles étant plus considérable, il n'est pas moins indispensable qu'en bas, de conserver beaucoup de téguments, et d'en favoriser autant que possible la rétraction, avant de scier l'os.

De la Faye avait déjà émis, et Leblanc avait déjà combattu l'idée, défendue par M. Larrey dans ses Mémoires de chirurgie militaire, savoir, qu'il y a plus d'avantage à désarticuler l'humérus qu'à le couper au-dessus des muscles qui l'attachent à la poitrine. Mais on s'en est tenu à l'avis de Le Blanc et de M. Richerand. L'expérience a prouvé qu'après la guérison, les muscles deltoïde, grand pectoral et grand dorsal, grand rond et coraco-brachial, ne sont point sans action sur *ce petit bout d'os*, comme l'appelait de la Faye, et qu'ils peuvent imprimer différents mouvements au moignon. Le peu qui reste du bras augmente du moins la saillie de l'épaule, s'oppose au glissement des bretelles, conserve le creux de l'aisselle, permet le plus souvent de tenir contre la poitrine,

certains corps étrangers, une canne, un porte-feuille, par exemple; d'ailleurs, il n'est pas nécessaire alors d'ouvrir l'articulation, ni de remplir, par conséquent, ce large cul-de-sac qui existe entre l'acromion et le tendon scapulaire du muscle triceps.

B. *Méthode à lambeaux.* Le bras est le membre qui semble le moins favorable à la méthode à lambeaux; d'autant moins que sa forme arrondie, la disposition et le peu de volume de son squelette, se prêtent merveilleusement au succès de la méthode circulaire. Klein et M. Langenbeck ont essayé néanmoins de la mettre en vogue. J'y ai moi-même eu recours deux fois sur l'homme vivant et l'ai pratiquée ou fait pratiquer un grand nombre de fois sur le cadavre. Au premier coup d'œil, il semble qu'on pourrait en tirer un grand parti pour la réunion immédiate. Avec elle, ce n'est pas seulement la peau, comme dans la méthode circulaire, ce sont encore les muscles eux-mêmes qui recouvrent l'extrémité de l'os et ferment la plaie; on n'a point à craindre la rétraction des fibres charnues, ni l'isolement de l'enveloppe cutanée; trois coups de couteau, un pour chaque lambeau, l'autre pour dénuder l'os, et un trait de scie suffisent pour terminer l'opération. Eh bien! de tant d'avantages, il n'y a que la promptitude et la facilité du manuel qui soient réels. La masse de muscles à laquelle on attache tant de prix, n'est propre qu'à favoriser l'inflammation phlegmoneuse du moignon, tend continuellement à glisser d'un côté ou de l'autre, et, pour peu que la suppuration s'en empare, à chasser l'os par l'un des angles de la plaie. Nulle part, d'ailleurs, les inconvénients de la méthode à lambeaux ne sont aussi manifestes. Toutefois, Sabatier lui-même la conseille, quand on est obligé d'amputer près de l'épaule.

1° *Procédé de Klein.* Un couteau étroit, enfoncé de part en part, du côté radial au côté cubital, en rasant l'os, taille un premier lambeau semi-lunaire,

long d'environ trois pouces; après en avoir formé un second de la même manière du côté opposé, on les fait relever tous les deux; puis on incise à leur base le peu de chairs qui adhèrent encore à l'os, qu'on scie avec les précautions ordinaires. Il est, au reste, presque indifférent de commencer par un lambeau ou par l'autre.

2° *Procédé de M. Langenbeck.* L'aide relève les téguments avec force; l'opérateur, placé en dedans, soutient de la main gauche pour le bras droit, et *vice versâ* pour le bras gauche, la partie inférieure du membre; de la main restée libre, armée d'un bon couteau, il taille en frappant et de bas en haut ou de la peau vers l'os, un lambeau interne qui doit avoir, comme dans le cas précédent, deux ou trois pouces de long; puis en passant le couteau et le poignet au-dessous pour les ramener en avant du bras, il se met en état de former un lambeau externe semblable au premier. J'ai vu de jeunes médecins allemands s'exercer à ce procédé dans nos amphitéâtres et l'exécuter avec la plus grande célérité; mais un pareil tour de force ou d'adresse ne peut avoir de prix qu'aux yeux des chirurgiens qui, comme les élèves de MM. Langenbeck et Græfe, sont à qui fera le plus vite, et comptent jusqu'aux secondes dans les amputations.

3° *Procédé de Sabatier.* Sabatier ne veut de la méthode à lambeaux que dans les cas où l'opération est pratiquée trop haut pour qu'il soit possible d'employer le tourniquet. Son procédé, déjà décrit par Le Blanc, consiste à former, au moyen d'une incision transversale et de deux incisions longitudinales, un lambeau en forme de trapèze, aux dépens de la partie antérieure externe du deltoïde, puis à relever ce lambeau, et par une incision circulaire, à couper le reste des parties molles circulairement avant de passer à la section de l'os. Chacun devine, au surplus, que dans ce cas, comme toutes les

fois que l'amputation est pratiquée près de l'épaule, la compression de l'artère doit être faite au-dessus de la clavicule, ou sur la deuxième côte, ainsi que je l'indiquerai plus bas.

Art. 7.

Bras dans l'article.

C'est une erreur de croire que jusqu'au commencement du siècle dernier, on n'avait point osé désarticuler le bras. Laroque a rapporté un exemple de cette opération en 1686. Le membre était tombé en gangrène. « Le chirurgien prit une petite scie pour amputer l'humérus; mais s'étant aperçu qu'il branlait vers son articulation *avec l'épaule*, il y donna quelque secousse et l'os sortit facilement de sa boîte, après quoi le garçon fut bientôt rétabli dans sa première santé. » Quoique l'idée ait dû s'en présenter souvent à l'esprit des chirurgiens, la crainte d'ouvrir une articulation aussi large, le défaut de moyens pour suspendre le cours du sang dans le membre pendant l'opération, et la proximité du tronc, en avaient éloigné les praticiens les plus hardis. Le Dran est le premier qui l'ait décrite. Son père y avait eu recours pour une nécrose de l'humérus, accompagnée de suppuration abondante, et guérit complétement son malade. Depuis, on a prétendu que Morand, le père, l'avait pratiquée avant Le Dran, mais sans en donner de preuve bien convaincante. Aujourd'hui, les avantages de cette amputation ne sont plus contestés par personne. On l'a exécutée un si grand nombre de fois, qu'il est inutile d'en discuter la possibilité.

Remarques anatomiques. Surmontée par deux apophyses qui en dépassent en avant le niveau, et en augmentent singulièrement le diamètre vertical, l'articulation de l'épaule offre une disposition bien plus favorable à la réunion immédiate transversalement que de haut en bas.

En s'unissant avec le corps, la tête de l'humérus forme un angle extrêmement ouvert, et la capsule fibreuse s'insère un peu en deçà. Lors de l'amputation, il faut que le tranchant du couteau parcoure une ligne circulaire exactement semblable au plan de cette tête, si l'on veut en séparer facilement les tissus fibreux. Enfin la cavité glénoïde, entourée d'un bourrelet tendineux, déjà plus haute que large, semble encore se prolonger supérieurement au moyen de la voûte que forment les deux apophyses indiquées tout-à-l'heure.

En allant de haut en bas, on trouve autour de cet article, après les téguments communs et une lame aponévrotique très mince, le muscle deltoïde, une couche celluleuse lâche, les tendons du sus-épineux, du sous-épineux, du sous-scapulaire, du petit rond, y compris la capsule fibreuse et le tendon de la longue portion du biceps; en dedans, le coraco-brachial, et l'autre portion du muscle biceps; plus bas, la portion scapulaire du triceps; puis, le plexus brachial, les vaisseaux axillaires, et, sous la peau, le grand pectoral, le grand dorsal et le grand rond. A l'extérieur, plusieurs de ces objets peuvent être facilement reconnus. Ainsi, le sommet de l'acromion se distingue au-dessus du moignon de l'épaule, et semble se continuer en dedans avec la clavicule. L'apophyse coracoïde, un peu plus rapprochée de la poitrine, et plus saillante, est également très facile à sentir. Là, se trouve même un espace triangulaire dont la pratique peut tirer parti. Borné en dehors et en bas par la tête de l'humérus, en haut par la clavicule et l'acromion, du côté thoracique par l'apophyse coracoïde, cet espace conduit directement dans l'articulation, et a servi de guide à M. Lisfranc pour l'exécution d'un de ses procédés. Le bord postérieur de l'aisselle, soulevé, renversé en dehors, sur le côté de l'omoplate, permet aussi d'arriver au-dessous de l'acromion, et de traverser la partie

supérieure externe de l'article. Chez quelques sujets, l'acromion est beaucoup plus saillant que chez d'autres. Parfois aussi, son bord antérieur est fortement abaissé; de manière que sa face humérale offre une concavité très profonde. Dans l'enfance, il reste long-temps cartilagineux. Sur deux sujets, même assez avancés en âge, c'est-à-dire, sur deux adultes, j'ai pu le séparer à l'aide d'un léger effort, comme une épiphyse de l'épine du scapulum. Ces diverses anomalies étant de nature à rendre plus facile ou plus embarrassante la désarticulation du bras, doivent être toujours présentes à la mémoire de l'opérateur, de même que les autres détails anatomiques dans lesquels je viens d'entrer.

§ Ier.

Manuel opératoire.

L'amputation du bras dans l'article est une de celles qui offrent le plus grand nombre de procédés opératoires. Chaque chirurgien qui l'a pratiquée a cru devoir en imaginer un. On a mis en usage la méthode circulaire et la méthode à lambeaux, la méthode ovalaire, et toutes les nuances que permettent ces différents procédés généraux.

A. *Méthode circulaire.*

Ce n'est point, comme le croit M. Blandin, à l'auteur de l'article *Amputation* de l'Encyclopédie qu'appartient l'idée d'appliquer la méthode circulaire à la désarticulation du bras. Garengeot dit formellement que de son temps elle était préférée par quelques personnes. Bertrandi en parle également et la blâme. Alanson l'a décrite en 1774, et veut que les muscles soient coupés obliquement, comme dans l'amputation de la cuisse. C'est bien à tort, par conséquent, que M. Græfe s'en est cru l'inventeur et que d'autres modernes se l'attribuent; mais chacun de ces auteurs l'a présentée sous un jour particulier.

1° *Procédé ancien.* La phrase de Garengeot se rapporte à la méthode circulaire simple ; l'artère étant comprimée sur la première côte et les chairs relevées par un aide, on incise successivement les téguments et les muscles jusqu'à l'os, en commençant à trois travers de doigt au-dessous de l'acromion ; un dernier coup de couteau détache la tête de l'humérus de la cavité glénoïde, et termine l'opération.

2° *Procédé décrit par Bertrandi.* Un large bistouri convexe divise en travers la masse du deltoïde par sa face dorsale, à quelque distance de l'acromion, arrive au muscle biceps, ouvre la capsule, passe derrière la tête de l'humérus après l'avoir luxée, et termine la section des parties molles par celle de la moitié postérieure du membre.

3° *M. Cornuau*, ancien élève des hôpitaux militaires, a proposé, dans sa thèse, un procédé fondé sur le même principe que le précédent. La peau étant divisée à quatre travers de doigt de l'acromion, et retirée par un aide, l'opérateur passe à la section des chairs qu'il exécute d'un seul trait porté transversalement depuis le coraco-brachial jusqu'au tendon du grand rond, les fait relever, ouvre l'article qu'il traverse de haut en bas, rase le col de l'humérus, et termine par une seconde incision transversale qui réunit les deux extrémités de la première, comprend les vaisseaux et donne une plaie circulaire.

4° *Procédé d'Alanson et de M. Græfe.* La manière d'Alanson n'offre rien ici de particulier. Mais pour former un cône creux à base inférieure aux dépens des muscles, M. Græfe se sert de la pointe élargie d'un couteau terminé en rondache.

5° *Procédé de l'auteur.* J'ai répété toutes les nuances de la méthode circulaire sur le cadavre, et j'ai reconnu qu'aucune autre n'est plus prompte, ne donne une plaie plus régulière et plus facile à réunir immédiatement.

Le procédé qui m'a semblé réunir le plus d'avantages, consiste à disséquer et à relever la peau sans toucher aux vaisseaux, dans l'étendue de deux pouces ; à couper ensuite les muscles, comme M. Cornuau, aussi près que possible de l'article qu'on traverse aussitôt pour terminer par la division du triceps et du paquet vasculaire, dont la racine a été préalablement saisie par un aide.

B. *Méthode à lambeaux.*

Les divers procédés qui se rapportent à la méthode à lambeaux peuvent être rangés en deux classes. Des uns il résulte une plaie transversale ; les autres produisent, au contraire, une solution de continuité dont le grand diamètre est vertical.

1° *Méthode transverse.* Chacune de ces deux classes forme en quelque sorte une méthode particulière dont les avantages et les inconvénients respectifs doivent être soigneusement appréciés. La première a long-temps été employée seule ; c'est à elle que se rattachent les procédés de Le Dran, de Garengeot, de la Faye, de M. Dupuytren, de M. Lisfranc, etc.

a. Procédé de Le Dran. Le malade est assis sur une chaise ; un aide s'empare du bras, et le tient légèrement écarté du tronc; avec un couteau étroit le chirurgien incise transversalement le deltoïde, les deux portions du biceps un peu au-devant de l'acromion, les tendons qui s'attachent à la tête de l'humérus et la capsule fibreuse ; pendant que l'aide fait basculer le bras, et en luxe l'extrémité de bas en haut, tenant toujours le couteau en travers, il traverse l'articulation, fait glisser l'instrument en arrière, et taille un lambeau long de trois ou quatre pouces, aux dépens des chairs de la partie postérieure du membre et dans lequel se trouvent le plexus nerveux, les vaisseaux, les bords axillaires, et différents muscles.

b. Procédé de Garengeot. La manière d'opérer de Garengeot diffère par trois points de celle de Le Dran. Au lieu d'une aiguille droite, il conseille une aiguille courbe, qu'on passe d'avant en arrière au travers des chairs, en rasant le col de l'humérus, pour comprimer l'artère. C'est à trois travers de doigt au-devant de l'acromion, qu'il recommande de pratiquer la première incision, à l'effet de former un lambeau supérieur aux dépens du deltoïde. Enfin, en terminant comme Le Dran, par un lambeau axillaire, il lui donne moins de longueur et le taille carrément, pour qu'il s'adapte mieux au lambeau deltoïdien.

c. Procédé de la Faye. La Faye ne fait point de ligature préalable. A la différence de Garengeot, et comme Le Dran, il ne veut qu'un seul lambeau; mais au lieu de le placer en bas, il le conserve en haut et lui donne la forme d'un trapèze. Une incision transversale est d'abord pratiquée au-dessus de l'attache inférieure du deltoïde, à quatre travers de doigt environ du sommet de l'acromion; deux autres incisions que l'on commence, l'une en dedans, l'autre en dehors de cette apophyse, sont ensuite effectuées dans la direction des fibres charnues jusqu'aux extrémités de la première. Le lambeau disséqué et relevé permet d'ouvrir l'article, de luxer l'humérus, de mettre les parties molles de l'aisselle à découvert, et de placer un fil sur l'artère, avant de détacher le bras du tronc immédiatement au-dessus.

d. Procédé de M. Dupuytren. Dans une thèse soutenue en 1803, M. Grobois conseille de modifier ainsi le procédé de la Faye : d'une main on saisit toute l'épaisseur des parties qui doivent former le lambeau supérieur; de l'autre on les traverse à la base du deltoïde avec un petit couteau porté horizontalement, et dont le tranchant doit être dirigé en avant; ensuite on taille le lambeau d'arrière en avant et de dedans en dehors, en ayant soin de lui

donner la longueur convenable. M. Grobois parle de cette modification comme d'une chose qui lui appartient et à laquelle il avait songé depuis long-temps. Il est probable cependant qu'il en avait puisé l'idée aux leçons de M. Dupuytren, car c'est sous le nom de ce professeur qu'elle est généralement connue.

e. Procédé de M. Onsenort. Au lieu de former le lambeau deltoïdien des parties profondes vers la peau, on peut le tailler en sens inverse, c'est-à-dire des téguments vers l'articulation, et de son sommet vers sa base, en lui donnant également une forme semi-lunaire. Cette manière qui ne diffère pas sensiblement du procédé de Garengeot, est encore attribuée à M. Dupuytren par quelques élèves. J'ai vu MM. Dubled et Guersent fils la mettre en pratique sur le cadavre, avec une grande prestesse, et M. Onsenort s'est attaché en 1825 à en faire ressortir les avantages. M. Cline de Londres commence par comprimer l'artère sur la première côte, puis, avec un couteau étroit, il fait, aux dépens du deltoïde, un lambeau capable de recouvrir la plaie, traverse ensuite l'articulation, et divise d'un seul coup les muscles qui réunissent le bras à l'épaule et au tronc. Ce procédé que le chirurgien de Londres pratique depuis long-temps, est décrit par M. Smith dans l'ouvrage de Dorsey, d'une manière extrêmement obscure; cependant il ressemble beaucoup au précédent, et je dois dire qu'en l'essayant d'après cette pensée, j'ai vu qu'il était facile d'exécuter l'opération avec une rapidité dont on a peine à se faire idée.

f. Procédé de MM. Lisfranc et Champesme. M. Grobois avait déjà dit qu'on retirerait un autre avantage de la modification du procédé de la Faye qu'il propose, en faisant en sorte d'ouvrir la partie supérieure de la capsule articulaire du même coup. MM. Lisfranc et Champesme ont fait de cette remarque, la base d'un

nouveau procédé. Le bras, légèrement rapproché du tronc, est porté en dehors et en haut. L'opérateur, placé au-devant de l'épaule, applique la pointe du couteau dans l'espace triangulaire dont il a été parlé précédemment, l'un des tranchants en haut et en avant, l'autre en arrière et en bas; l'enfonce à travers les parties molles et l'articulation de dedans en dehors, d'avant en arrière, et de haut en bas, pour le faire sortir à un pouce en arrière de l'acromion; saisit ensuite le deltoïde, le soulève d'une main; incise d'arrière en avant, et un peu de bas en haut; contourne la partie supérieure de la tête de l'humérus, et donne par degrés au fil de l'instrument, une direction presque horizontale; écarte le bras du tronc de quinze à vingt degrés, dès qu'il a parcouru un pouce d'étendue, et termine le lambeau comme dans le procédé de MM. Grobois et Dupuytren.

g. Bell commence par une incision circulaire à quatre pouces au-dessous de l'article; fait ensuite une incision longitudinale de chaque côté, pour former deux lambeaux à la manière de Ravaton; dissèque, relève ces lambeaux, et termine par la désarticulation.

De toutes ces manières, la plus prompte et la plus simple est celle de M. Cline ou de M. Onsenort; mais il est difficile alors de donner au lambeau supérieur toute l'étendue désirable. Celle de M. Lisfranc qui vient ensuite, serait encore plus prompte, si, en la pratiquant, les chirurgiens peu exercés ne couraient pas le risque de heurter contre la tête de l'humérus ou l'acromion avec la pointe du couteau. Elle expose en outre à former un lambeau beaucoup trop mince à sa base. Il est évident, du reste, que si l'on se contente d'un lambeau supérieur, le procédé de M. Dupuytren ou celui de M. Lisfranc, est préférable aux trois incisions de la Faye.

2° *Méthode verticale*. A la seconde classe appartiennent tous les procédés qui ont pour but de placer le

lambeau en avant ou en arrière, ou bien encore d'en former un de chaque côté.

a. Procédé de Sharp. Le premier procédé qui paraisse se rattacher à la série dont il s'agit, est celui de Sharp. Cet auteur incise d'abord la peau, le deltoïde et le muscle grand pectoral, depuis le sommet de l'acromion, jusqu'au creux de l'aisselle, de manière à découvrir les vaisseaux et à pouvoir les lier. Ensuite il traverse l'articulation de dedans en dehors, et finit en coupant les parties molles du côté opposé, de manière à conserver autant de téguments que possible.

b. Le procédé de Bromfield est trop compliqué, trop long, pour mériter d'être décrit maintenant, quoiqu'il appartienne à la méthode verticale.

c. Procédé de Pojet. Pojet, dans une thèse sur la désarticulation du bras, propose de faire une incision longitudinale depuis le sommet de l'acromion, jusqu'auprès de l'empreinte deltoïdienne de l'humérus; d'écarter les lèvres de la plaie pour couper la capsule articulaire et les tendons qui l'entourent, luxer la tête de l'os, et terminer en glissant le couteau entre elle et les chairs qu'on divise d'un seul coup de haut en bas. Un procédé presque analogue a donné un succès complet au docteur Dorsey, de Philadelphie.

d. Au lieu d'appartenir à la méthode circulaire, *le procédé que décrit Petit-Radel* dans l'encyclopédie, n'est autre que celui de Bell, modifié de manière à ce que l'un des lambeaux soit en dedans et l'autre en dehors.

e. Procédé de Desault. Le membre tenu entre l'extension et la flexion, est porté légèrement en devant; le chirurgien embrasse d'une main les chairs de l'épaule, les traverse de haut en bas et d'avant en arrière, avec un couteau étroit, en rasant la tête de l'humérus; forme un premier lambeau interne, long de trois ou quatre pouces, qui renferme le bord antérieur de

l'aisselle, les vaisseaux et les nerfs, et que l'aide relève aussitôt, afin que l'opérateur puisse traverser l'article d'avant en arrière, ou de dedans en dehors, et terminer en formant un lambeau postérieur ou externe, semblable au premier.

f. Procédé de M. Larrey. En opérant comme Desault, on divise l'artère du premier trait, et cela peut exposer à des accidents graves, si, pour quelque raison, il devenait ensuite impossible de terminer promptement l'amputation. M. Larrey a donc pensé qu'il serait mieux de commencer par le lambeau postérieur, d'ouvrir l'article par sa face externe, et de finir par le lambeau interne.

g. Autre procédé de M. Larrey. M. Larrey, qui a pratiqué tant de fois cette désarticulation aux armées, décrit un autre procédé dont il vante beaucoup les avantages. On incise d'abord toute l'épaisseur du moignon de l'épaule, dans le sens des fibres du deltoïde, et dans l'étendue de quatre pouces, comme Pojet. Le chirurgien fait écarter les deux lèvres de l'incision, à l'extrémité supérieure de laquelle il reporte et enfonce le couteau de haut en bas, ponr le faire sortir au-devant du bord postérieur de l'aisselle, et tailler ainsi le lambeau postérieur; revient former de la même manière le lambeau antérieur, en laissant entre eux toutes les parties molles qui séparent les deux bords axillaires, afin de ménager l'artère et le plexus nerveux; divise ensuite les tendons profonds et la capsule; traverse l'articulation; fait glisser le couteau derrière la tête et le col chirurgical de l'humérus, pour terminer par la section du pédicule, qui réunit en bas les deux lambeaux; d'où résulte une plaie presque ovalaire.

h. Procédé de M. Dupuytren. Au lieu de former le lambeau postérieur par ponction, M. Dupuytren le taille de dehors en dedans, du sommet vers la base, et se com-

porte, pour le reste, de la même manière que M. Larrey.

i. Procédé de M. Delpech. Si on néglige de former un lambeau externe, ou si on ne donne à ce lambeau que très peu de longueur; si on tombe presque immédiatement sur la face postérieure de l'articulation pour l'ouvrir, la traverser et terminer en taillant un large lambeau interne, on a le procédé de M. Delpech.

j. M. Hello, qui veut qu'après avoir taillé un lambeau externe et supérieur, comme M. Dupuytren, conseille de porter ensuite le couteau entre l'épaule et la poitrine, pour terminer l'opération d'après les principes de la méthode circulaire. Ce procédé, suivi, dit-il, par M. Fouilloy, convient sur-tout lorsque l'humérus est fracassé, ou que des fragments osseux, déplacés, rendent la formation d'un lambeau quelconque, par ponction, plus difficile que de coutume: deux matelots, opérés ainsi, vers le commencement du siècle, en Angleterre, se trouvèrent guéris le vingtième jour.

k. Procédé de M. Lisfranc. Pour éviter le reproche adressé à son premier procédé, et pour en conserver néanmoins les avantages, M. Lisfranc fait légèrement écarter le bras du tronc; se place en dehors; applique la pointe d'un long couteau au-devant du bord postérieur de l'aisselle, comme pour relever ce bord et le repousser en arrière; traverse toute l'épaisseur des chairs et l'articulation elle-même de bas en haut et d'arrière en avant; fait sortir l'instrument très près du bord antérieur de l'acromion, entre cette plaque osseuse et l'apophyse coracoïde; commence à couper de dedans en dehors; soulève un peu le bras et l'incline modérément en arrière; contourne, avec la lame du couteau, la moitié postérieure et supérieure de la tête humérale, et taille ainsi son lambeau postérieur; retourne à l'article, et finit comme M. Dupuytren ou M. Delpech.

C. *Méthode ovalaire.*

A le bien prendre, on trouverait facilement l'origine de la méthode ovalaire dans les procédés de Pojet, de Sharp, de Bromfield ou de M. Larrey. Toujours est-il qu'elle n'appartient ni à Béclard, auquel on l'attribue en France, ni à M. Guthrie, qui l'a décrite le premier en Angleterre. Je la vois très nettement annoncée dans plusieurs thèses de l'École de Strasbourg, notamment dans celle de M. J.-B.-J.-A. Blandin, soutenue en 1803, et bien plus clairement encore dans celle de M. Chasley, qui se sert déjà du mot *ovalaire* pour désigner la forme de la plaie. Les divers procédés qu'elle présente diffèrent à peine ici les uns des autres.

a. Procédé de M. Guthrie. Les deux incisions qui doivent circonscrire une espèce de V, et que l'on fait partir du sommet de l'acromion, pour les conduire obliquement, l'une en avant, l'autre en arrière, jusqu'à l'extrémité inférieure du bord axillaire correspondant, dans le procédé de M. Guthrie, ne comprennent d'abord que les téguments communs; on divise ensuite les muscles dans le même sens, un peu plus haut, c'est-à-dire au niveau de la peau rétractée.

b. Procédé de Béclard et de M. Dupuytren. On va de suite jusqu'à l'os, au contraire, quand on veut imiter Béclard et M. Dupuytren; mais, dans les deux cas, chaque côté de la plaie doit être légèrement convexe en avant, et assez superficiel en se terminant, pour que les vaisseaux ne courent aucun risque d'être lésés. Le sommet du lambeau est détaché et renversé en bas par un troisième coup de couteau, avant qu'on ne s'occupe d'ouvrir l'articulation; enfin, la base du V reste intacte jusqu'à la fin, n'est tranchée qu'après avoir désarticulé l'os et rasé la face postérieure de son quart supérieur.

c. Procédé de M. Scoutetten. Après avoir amené de

haut en bas l'incision interne jusqu'au bord externe de l'aisselle, en contournant la face axillaire du bras, M. Scoutetten la reprend en dehors, pour la continuer de bas en haut, avec la précaution, bien entendu, de ne diviser que la peau sous la racine du membre, afin de ne pas toucher aux vaisseaux.

d. Procédé adopté par l'auteur. — *Premier temps.* Les fibres musculaires étant coupées très près de leur origine, leur rétraction ne pouvant être considérable, il est avantageux, quand le malade a l'épaule garnie de beaucoup de chairs, d'imiter M. Guthrie, d'inciser la peau, et de la faire rétracter, avant de passer outre. Avec des conditions opposées, cette précaution est inutile; les téguments et les chairs peuvent être divisés d'un même trait. *Deuxième temps.* Le point délicat, dans la méthode ovalaire, est l'ouverture de la capsule. Si le bistouri pénètre trop profondément, la poche fibreuse cède, se plisse comme un linge mouillé, et se laisse mâcher plutôt que couper. S'il tombe en-deçà du col anatomique de l'humérus, les adhérences ligamenteuses ne seront qu'incomplétement détruites, et les difficultés paraîtront encore plus grandes. Pour obvier à ces embarras, il faut, les lèvres de la plaie étant écartées par l'aide et retirées vers l'épaule, saisir le bras d'une main; en faire saillir la tête osseuse; la tourner sur son axe de dehors en dedans; porter, à plat, un bistouri bien affilé entre elle et les chairs; placer ensuite ce bistouri à angle droit sur la capsule, au niveau ou un peu au-delà du col anatomique de l'os; couper alors, à plein tranchant, tous les tendons, en commençant par le petit rond pour finir par le sous-scapulaire, en ayant soin de ne rien laisser échapper, de prendre la tête humérale pour point d'appui, et de la faire rouler sur son axe de dedans en dehors, à mesure que l'instrument marche d'arrière en avant ou de dehors en dedans. De cette manière, on ouvre largement l'articula-

tion, et le bras est facile à luxer; ce qui permet de tendre les restes de la capsule, qu'on finit de séparer en portant le bistouri en avant, en arrière, puis en dedans, comme pour raser l'os. Dans le *troisième temps*, l'aide, resté en dehors de l'épaule, glisse son pouce sur l'artère au-devant de la cavité glénoïde, comprime ce vaisseau dans l'espèce de pédicule qui réunit l'extrémité inférieure des deux premières incisions, pendant qu'avec un petit couteau ou le même bistouri qui a servi jusques-là, le chirurgien fait la section de la base du V primitif et achève de séparer le membre du tronc.

Remarques. Quand on veut que les deux incisions partent de l'acromion, il faut se servir alternativement de la main droite et de la main gauche; mais lorsqu'on n'est pas ambidextre, on peut très bien conduire la seconde de bas en haut pour la réunir à la première. Un bon bistouri, plutôt convexe que droit, suffit pour tous les temps de l'opération. Quelques personnes cependant préfèrent un petit couteau à amputation. Il en est d'autres qui commencent avec le premier et qui finissent avec le second de ces instruments.

§ 2.

Comparaison des diverses méthodes.

Dans tous les procédés qui viennent d'être exposés, à quelque méthode qu'ils appartiennent, il faut s'occuper de la suspension provisoire du cours du sang. La ligature médiate de Le Dran ou de Garengeot est infidèle, et forme d'ailleurs par elle-même une opération assez grave. Si, comme la Faye et quelques autres, on applique un fil sur l'artère avant de terminer le lambeau inférieur, on manque rarement de comprendre dans la ligature, des objets qu'il serait bon d'éviter. On n'imite point Sharp, Bromfield, sans augmenter les souffrances

du malade, sans alonger la durée de l'opération. La compression sur la première côte proposée par Camper, soit qu'on l'exerce avec le pouce, avec une pelote à manche, soit qu'on ait recours au tourniquet de Dalh, appliqué sur la deuxième côte au-devant de la clavicule, exige des conditions qui ne se rencontrent pas toujours, et pourrait, si elle était mal faite, exposer le malade à périr d'hémorrhagie entre les mains de l'opérateur. Mais on peut, ainsi que le font la plupart des modernes, prévenir cet accident d'une manière beaucoup plus sûre et plus simple. Pour cela il suffit, comme on a pu le voir, de ne finir la section du lambeau qui renferme les vaisseaux, qu'après avoir traversé l'articulation. La ligature préalable et immédiate de la sous-clavière, encore pratiquée, en 1821, par M. A.-H. Stévens, ne serait de rigueur qu'en cas d'une déformation très grande des parties.

En effet, pendant que le couteau glisse de haut en bas, sur la face postérieure de l'humérus désarticulé, l'aide, placé derrière, embrasse la base de ce lambeau pour le comprimer entre le pouce qui porte sur le paquet vasculaire et les autres doigts qui restent sur la peau de l'aisselle. Au lieu d'une main, rien n'empêcherait d'en employer deux, si l'épaisseur ou la largeur des parties molles conservées semblait le rendre nécessaire. Avec ce mode de compression, à la portée de tout le monde, il est évident qu'on peut terminer l'opération sans crainte, et qu'ensuite la ligature des vaisseaux n'a plus rien de particulier. Je ne sais qui en a le premier donné le conseil. Pojet, dans sa thèse soutenue en 1759, dit l'avoir suivi. Bertrandi le mentionne aussi très clairement dans son ouvrage, publié en 1763, en Italie, mais sans en désigner l'auteur. D'autres l'attribuent à Le Dran lui-même. Quoi qu'il en soit, ce n'est guère que depuis une vingtaine d'années et d'après l'avis de M. Richerand, qu'on s'y est généralement conformé. Les autres artères qu'il est

encore quelquefois utile de lier, sont l'acromiale, les thoraciques externes, les circonflexes et quelques branches de la scapulaire commune. On ne s'en occupe ordinairement qu'après avoir fermé le tronc de l'axillaire. Si elles donnaient trop, si quelque circonstance empêchait de terminer assez promptement, on pourrait aussi les embrasser de chacune un fil, à mesure que le couteau les divise.

De tant de procédés il n'en est aucun qui mérite une préférence exclusive, aucun non plus qui ne puisse conduire au but qu'on se propose. Celui de Le Dran est le meilleur quand les parties molles du creux de l'aisselle ont seules conservé leur état naturel. Quand il n'y en a de saines, au contraire, qu'au moignon de l'épaule, on est bien forcé d'avoir recours à celui de la Faye, modifié par MM. Dupuytren ou Lisfranc. Si la maladie se prolongeait plus loin de chaque côté qu'en haut et en bas, le procédé de Garengeot ou de M. Cline trouverait son application. La méthode circulaire serait de rigueur, si la peau était désorganisée tout autour du membre jusqu'auprès de l'articulation, et devrait être remplacée par la méthode ovalaire, s'il paraissait possible de conserver un peu plus de chairs en arrière qu'en avant. Si l'altération s'élevait bien plus en dehors qu'en dedans, le procédé de M. Delpech aurait son prix. Il en serait de même de celui de Sharp, de Desault, ou mieux encore de celui de M. Hello, dans le cas contraire, pourvu que l'artère fût d'abord ménagée par l'instrument, et protégée ensuite, comme il a été dit plus haut, pendant le reste de l'opération. Enfin, quand les tissus ne sont pas plus malades d'un côté que de l'autre, et qu'ils le sont davantage en avant ou en arrière, il convient de placer les lambeaux latéralement et de donner à chacun d'eux à peu près la même longueur. Il est permis de choisir alors entre les procédés de M. Larrey, de Béclard et de M. Lisfranc. La mobi-

lité ou l'immobilité du membre, la position où il se trouve arrêté par la maladie, les rapports de la tête de l'humérus avec la cavité glénoïde et les apophyses du scapulum, indiquent souvent aussi tel procédé plutôt que tel autre. Mais c'est au lit des malades que le chirurgien habile doit et peut apprécier ces diverses exigences.

Maintenant, je suppose que rien dans l'état des parties n'oblige à se comporter d'une manière plutôt que d'une autre, quelle est la méthode qui offre le plus d'avantages ? Dans la méthode transverse, il existe entre l'acromion et le bord inférieur de la cavité glénoïde une excavation trop profonde, trop large, pour qu'en rapprochant la base des lambeaux, on puisse la remplir bien exactement, pour que la réunion immédiate soit facilement obtenue. C'est donc incontestablement aux procédés qui donnent une cicatrice verticale, qu'il est juste de s'en tenir. La célérité de celui auquel M. Lisfranc s'est arrêté ne laisse rien à désirer. Le procédé renversé de Desault, tel que l'ont modifié MM. Larrey et Dupuytren n'exige pas beaucoup plus de temps. Toutefois, fournissant une plaie infiniment plus régulière, quoiqu'elle demande plus d'adresse, des connaissances d'anatomie positive plus exactes, la méthode ovalaire est, je crois encore préférable. Avec de l'habitude on finit par la trouver facile, et j'ai vu M. le docteur Chomet de Bordeaux la terminer en trente secondes sur le cadavre. Je ne vois que la méthode circulaire par le procédé de M. Cornuau ou le mien qui puisse l'emporter sur elle, et lui être substituée avec avantage.

J'ai déjà dit que la désarticulation du bras est une dernière ressource, et qu'on doit rejeter le conseil de ceux qui veulent, avec la Faye, qu'on la pratique dans les cas mêmes où il serait possible de s'en dispenser, en sciant l'humérus au-dessous de sa tête. Il ne s'ensuit pas néanmoins qu'elle soit beaucoup plus dangereuse que l'ampu-

tation dans la continuité, aussi redoutable qu'on pourrait se l'imaginer d'abord. «Nous avons fait et vu faire l'extirpation du bras avec tant de succès, que nous la croyons à peine plus périlleuse, dit M. Gouraud, que l'amputation de ce membre entre les articulations, et mettons en question, si, dans les plaies d'armes à feu, elle ne lui est même pas préférable. » M. Bancel en cite soixante succès dans sa thèse. M. Larrey affirme avoir réussi quatre-vingt-dix fois sur cent. Sabatier parle avec admiration de quatorze succès sur dix-sept obtenus par ce chirurgien militaire; et Percy convient que sur soixante-dix amputés il n'en est mort qu'un sixième. La réunion immédiate lui est sur-tout applicable, et c'est à sa suite, que les soins indiqués à l'occasion de l'amputation en général, sont principalement de rigueur, soit pour les pansements, soit pour le régime, soit pour prévenir les inflammations viscérales, modérer la réaction générale, et se mettre en garde contre les accidents, suites trop fréquentes des grandes opérations.

Art. 8.

Épaule.

Historique et indications. Après l'amputation du bras dans l'article, il ne semble pas qu'on puisse s'avancer davantage sur la racine du membre pour en faire l'ablation. Cependant si le mal envahit une partie de l'épaule en même temps que le bras; si la clavicule, l'acromion, l'apophyse coracoïde, la tête de l'omoplate même, sont compris dans la désorganisation, que fera le chirurgien? Restera-t-il tranquille spectateur des progrès d'une lésion mortelle? Ce Samuel Wood, dont parle Cheselden, trois autres malades, dont Carmichaël, Dorsey et M. Mussey, relatent l'histoire, eurent l'épaule arrachée en entier, et pourtant ils finirent par guérir. Aux armées, M. Larrey a plusieurs fois été forcé d'emporter avec le bras une

grande partie du scapulum ou de la clavicule, et le succès a plus d'une fois couronné sa hardiesse. Après avoir désarticulé le bras, M. Clot crut devoir aussi emporter le col de l'omoplate, et son malade a survécu. Bien plus, M. Cuming enleva toute l'épaule avec le bras, en 1808, à l'hôpital d'Antigoa, chez un homme qui s'est parfaitement rétabli. Depuis, en 1827, M. Brice n'a pas été moins heureux que M. Clot, en enlevant une portion de la clavicule et de l'omoplate en même temps que le bras, chez un militaire grec frappé d'un coup de feu. L'amputation de l'épaule peut aussi devenir nécessaire pour sauver le bras. Janson en a fait connaître un exemple. J'en trouve un second dans la thèse de M. Piedagnel, qui appartient à M. Beauchêne. On en doit un troisième à M. Lucke qui a pratiqué l'opération en 1828, ainsi qu'il sera dit ailleurs.

Tantôt c'est une nécrose, une carie, une fracture comminutive, avec désorganisation plus ou moins étendue des parties molles, qui réclame cette amputation, parce que la désarticulation simple du bras ne permet pas d'enlever tout le mal. Tantôt c'est une dégénérescence, une tumeur formée de tissus anormaux, qui comprend une partie du bras et s'étend au-delà de l'article. D'autres fois, la tumeur, la dégénérescence morbide n'occupe que le scapulum et les tissus qui l'entourent; alors on peut conserver le bras.

Manuel opératoire. — *Premier cas.* On découvre les os altérés jusqu'à ce qu'on arrive aux parties saines; les lambeaux formés, ménagés, comme pour l'amputation dans l'article, sont aussi taillés dans tel ou tel sens d'après l'état des tissus, puis tenus renversés par des aides; s'il n'est pas possible d'éviter l'artère, on la fait comprimer sur la première côte, à moins qu'il ne paraisse plus convenable d'en faire d'abord la ligature. S'il fallait enlever es trois saillies qui terminent l'omoplate en avant, la scie

devrait être portée derrière la racine du bec coracoïdien, ou sur la face externe de l'épine scapulaire, pour les abattre d'un seul coup. Lorsque l'une d'elles seulement est malade, soit l'acromion, soit l'angle glénoidien, soit l'apophyse coracoïde, il convient de la scier de dehors en dedans, ou d'arrière en avant ; tandis que l'extrémité externe de la clavicule exige qu'on agisse d'avant en arrière ou de haut en bas. Je n'ai pas besoin de dire que pour opérer convenablement ces diverses espèces de sections, on doit se servir d'une scie semblable à celle qu'on emploie pour diviser les petits os en général, ou de la scie à chaîne, de Jeffreys. En supposant qu'il n'y eût que quelques esquilles, quelques fragments osseux, faciles à détacher au-delà de l'article, il faudrait se borner à les extraire, et s'en tenir aux procédés indiqués pour la désarticulation du bras.

Deuxième cas. Comme la forme, le volume et le siége précis de la tumeur ne peuvent rien avoir ici de constant, il est difficile, par la même raison, de tracer les règles d'une pareille opération. Ce n'est qu'en recourant à ses connaissances particulières, à son propre génie, que le chirurgien peut trouver les préceptes qui doivent le diriger alors. En 1825, il vint en même temps à l'hôpital de perfectionnement, deux hommes dans la force de l'âge, affectés de tumeurs colloïdes énormes à l'épaule. L'un mourut sans être opéré, et l'ouverture de son cadavre fit voir que les deux tiers supérieurs de l'humérus, la plus grande partie des tissus qui l'enveloppent, et la moitié antérieure des os de l'épaule étaient remplacés par une masse lobulée, blanchâtre, cassante comme la chair d'une pomme ou d'une poire crue. M. Roux voulut sauver l'autre en l'opérant, le 6 décembre, en présence de M. Marjolin et d'un grand nombre d'élèves. La tumeur occupait le bras droit, datait de quatre ans, offrait le double du volume de la tête d'un adulte, et représentait

un ovoïde dont la pointe descendait jusqu'auprès du coude, et dont la base se prolongeait jusqu'à la racine de l'acromion. Le malade, âgé de cinquante-quatre ans, fort, bien constitué, était d'ailleurs plein de vie, et rien n'annonçait qu'aucun de ses viscères fût affecté.

Une incision semi-lunaire, à convexité antérieure, et qui s'étend depuis le milieu de l'épine du scapulum jusqu'au-dessous du bord antérieur de l'aisselle, d'abord pratiquée sur le côté interne et antérieur de la tumeur, circonscrit un premier lambeau; deux branches de l'artère acromiale sont ouvertes, et donnent beaucoup de sang; je les comprime avec les doigts. Un second lambeau, correspondant par sa base à la fosse sous-épineuse, de la même forme que le précédent, est ensuite taillé en dehors et en arrière; une branche assez volumineuse de l'artère scapulaire commune est divisée; un doigt la ferme aussitôt. On croit devoir scier l'acromion, pour continuer plus facilement la dissection de la masse pathologique; des fils sont appliqués sur diverses artérioles; on arrive à la clavicule, puis à la cavité glénoïde. La scie traverse et détache sur-le-champ ces deux portions d'os. Après avoir long-temps cherché l'artère axillaire, on finit par la trouver. Bientôt la tumeur ne tient plus que par un pédicule lâche, qui renferme les vaisseaux, et que je saisis de mes deux mains pour permettre à M. Roux d'achever sans crainte la séparation du membre. Enfin, l'opérateur revient, après coup, à la recherche de quelques restes de la tumeur, et enlève l'apophyse coracoïde, ainsi que le quart antérieur du scapulum, avec la scie.

Quoique le malade n'ait pas perdu plus de douze onces de sang, il est pâle cependant, et paraît profondément ému. Dans la journée, il se trouve assez bien. La nuit se passe sans sommeil. Le 7, au matin, le pouls reste petit; la poitrine est serrée; une sueur froide se remarque à la

face, qui est toujours pâle; mais il n'y a pas positivement de souffrance. Cet état d'affaissement augmente par degrés, et la mort arrive le 9, à sept heures du matin, sans avoir été précédée de délire ni d'agitation.

La nécropsie n'a rien fait voir qui pût expliquer une terminaison funeste aussi prompte. La tumeur pesait douze livres; le moule en plâtre en a d'ailleurs été pris avec soin, et doit se trouver dans le muséum de la Faculté, où je l'ai déposé.

Troisième cas. Si l'omoplate seul, avec ses dépendances, était affecté, on manquerait également de règle pour agir, car la tumeur est tantôt tout entière en dehors de cet os, et tantôt en dedans, tandis que, d'autres fois, elle proémine en même temps sur ses deux faces, et les comprend, en plus ou moins grande partie, dans son épaisseur. D'un autre côté, on conçoit qu'au lieu d'une saillie morbide, la maladie principale puisse être constituée par une altération profonde des os.

SECTION II.

MEMBRE ABDOMINAL.

Aux membres inférieurs, les amputations sont généralement plus difficiles et plus graves qu'aux membres thoraciques. Du reste, on les pratique aussi sur le pied, la jambe, la cuisse, dans la continuité et dans la contiguité.

ART. 1er.

Orteils.

Il n'en est pas des orteils comme des doigts. Les usages de ceux-ci en rendent la conservation importante, et leur longueur permet de les amputer partiellement. Ceux-là, au contraire, ne servant qu'à la station, et n'ayant que peu d'étendue, peuvent être enlevés en

totalité sans nuire essentiellement aux fonctions du pied. Aussi n'ampute-t-on presque jamais une ou deux phalanges des orteils, ni dans la continuité de leur phalange métatarsienne. Le premier d'entre eux pourrait seul faire exception à cette règle, en supposant que sa phalange unguéale fût affectée, de manière à permettre de conserver assez de parties molles pour former un lambeau convenable.

Les procédés à suivre étant d'ailleurs exactement semblables à ceux qui ont été décrits pour l'ablation des doigts, je n'ai pas besoin de les reproduire ici. Je ferai seulement remarquer que l'excavation naturelle qui correspond à la face dorsale des articulations métatarso-phalangiennes, et la saillie que forme la plante du pied au-devant et au-dessous, rendent l'amputation de chaque orteil un peu plus difficile que celle des doigts, et que la méthode ovalaire est encore plus avantageuse aux appendices du pied, qu'à ceux de la main. L'amputation de deux, de trois, ou des cinq orteils devrait être pratiquée également de la même manière qu'aux doigts, ainsi que le recommande M. Lisfranc. Elle ne serait ni plus compliquée, ni plus difficile, et offrirait les mêmes chances de succès. Mais il est peu de blessures assez graves pour comprendre tous les orteils, sans affecter en même temps une partie plus ou moins considérable du métatarse. Des exemples en ont cependant été relatés, à la suite de la congélation surtout. J'ai vu à la Pitié un malade amputé ainsi, il y a près de quarante ans, par Lachapelle. M. Chaumet en a publié récemment une nouvelle observation.

Art. 2.

Métatarse.

On ampute les os du métatarse comme ceux du métacarpe, et d'autant de manières différentes, soit dans la

continuité, soit dans la contiguité, soit séparément, soit tous ensemble, ainsi que Hey, C. Bell, Langenbeck, Ferrand, Desault, Laumonier, MM. Moreau, Daniel, Aubry, etc., l'ont exécutée plusieurs fois. On peut même en faire aussi l'extraction ou l'évulsion, en conservant l'orteil correspondant.

§ 1er.

Dans la continuité.

L'amputation des trois métatarsiens du milieu, dans la continuité, se pratique assez fréquemment, et toujours d'après les mêmes règles que pour l'amputation des métacarpiens correspondants. Quelques chirurgiens prétendent même qu'elle doit être préférée à la simple désarticulation des orteils. M. Thomas, par exemple, a soutenu, en 1814, qu'elle est moins difficile et moins dangereuse que cette dernière, et que la difformité qui en résulte est aussi moins prononcée. C'est évidemment une erreur. Pour enlever un métatarsien, il faut diviser à deux reprises différentes toute l'épaisseur des parties molles de la plante des pieds, ébranler quelques articulations tarso-métatarsiennes, et produire une plaie très étendue; tandis que l'amputation d'un orteil, terminé en un instant, ne donne lieu qu'à une solution de continuité des plus simples et des plus faciles à cicatriser. Ainsi, au pied comme à la main, et par les mêmes raisons, il ne faut attaquer les os du métatarse, qu'autant qu'il n'est pas possible d'enlever tout le mal en désarticulant les orteils.

A. *Premier métatarsien.* Toutefois, le premier métatarsien semble devoir faire exception à cette loi. Depuis Le Dran jusqu'à nos jours, la plupart des chirurgiens ont préféré le diviser derrière sa tête, que de se borner à en séparer le gros orteil. En désarticulant l'orteil, a-t-on dit, on donne naissance à une difformité cho-

quante ; l'extrémité antérieure de l'os forme une saillie considérable, difficile à recouvrir, qui frotte douloureusement contre les chaussures, ne peut que nuire, en un mot, au lieu de servir aux usages du pied. Il est de fait que la difformité est moins évidente après l'amputation du métatarsien, qu'après l'ablation simple de l'orteil. Mais il est incontestable aussi, que la station est plus difficile et moins sûre dans le premier cas que dans le second ; que cette tête osseuse qu'on voudrait faire disparaître est de la plus grande utilité, empêche le pied de se renverser en dedans, et rend plus solide la base de sustentation. Sous ce point de vue donc, l'amputation simple du gros orteil doit être préférée. D'autres praticiens, M. Gouraud, par exemple, prétendent qu'il vaut mieux désarticuler le premier métatarsien que de le scier. Le Dran avait déjà fait ressortir les désavantages de cette méthode, en essayant de faire prédominer l'autre, qui est généralement adoptée depuis que M. Richerand a conseillé de couper l'os en bec de flûte, au lieu de le scier transversalement, comme on le faisait dans le dernier siècle. Après la désarticulation, la base de la plaie représente une L majuscule, dont la branche horizontale, formée par le premier cunéiforme, produit une saillie fâcheuse sur le bord interne du pied. L'opération est en outre plus difficile. Il est moins aisé de réunir immédiatement. L'amputation dans la continuité ne laisse aucune saillie sur le côté interne de l'os, quand on a eu soin de faire agir la scie très obliquement d'arrière en avant. Elle n'exige pas l'ablation d'une aussi grande quantité de parties, ni qu'on attaque aucune articulation. Je crois donc qu'il faut la préférer, toutes les fois que le mal n'oblige pas à porter l'instrument jusqu'au tarse. Je n'ai eu qu'à me louer de ces principes chez trois sujets différents.

Manuel opératoire. Comme il est difficile d'attirer assez les parties molles en dedans de la plante du pied et d'enfoncer le bistouri de haut en bas, entre l'os et les chairs ; comme il est presque impossible, sur-tout en allant ainsi, de conserver à la pointe du lambeau, la régularité, la largeur et la longueur convenables, j'aime mieux inciser de dehors en dedans, en tracer l'étendue et la forme, en divisant la peau d'arrière en avant, d'abord sur la face dorsale, puis sur la face plantaire jusqu'auprès de l'extrémité antérieure de la première phalange du gros orteil, pour relever ensuite ce lambeau et le disséquer en le renversant de son sommet à sa base. Cela fait, on enfonce le couteau à travers le premier espace interosseux, de manière que sa pointe déprime en dehors la lèvre externe de la première plaie, glisse sur la face péronnière de l'os, et l'incline un peu en dedans, pour éviter l'autre lèvre de la division en arrivant à la plante du pied, pendant que l'opérateur l'écarte d'ailleurs autant que possible. On coupe dès lors, d'arrière en avant, les tissus à plein tranchant, et le couteau vient sortir par la commissure des deux premiers orteils. Reporté aussitôt en arrière, on s'en sert pour diviser en dessus et en dessous, en dedans et en dehors, toutes les parties qui peuvent encore adhérer au métatarsien. Une plaque de bois blanc ou de carton, ou même une simple compresse pliée en plusieurs doubles, placée dans le fond de la seconde plaie, protége les chairs contre l'action de la scie. L'opérateur saisit de sa main gauche l'orteil et la tête articulaire qu'il a l'intention d'enlever; fait maintenir le pied renversé en dehors ; applique l'ongle de son pouce à l'endroit où il veut commencer la division; puis, de la main droite, armée d'une petite scie, il coupe l'os en biseau très oblique, de sa face interne à sa face externe, et d'arrière en avant.

Une artère dorsale ou interosseuse du métatarse, une

ou deux branches des artères plantaires, exigent quelquefois, non toujours, qu'on en fasse la ligature; le lambeau, ramené sur la plaie, doit s'y appliquer exactement, y être maintenu par des bandelettes emplastiques et un bandage convenable.

B. *Cinquième métatarsien.* Le dernier os du métatarse pourrait, comme les autres, être amputé dans sa continuité; mais la saillie qu'il forme en arrière, l'inutilité de ce qu'on pourrait en conserver, la facilité avec laquelle on le désarticule, et le peu de difformité qui en résulte, font qu'on aime mieux, en général, l'amputer dans la contiguité. Cette amputation ne doit pas se faire comme la précédente. La méthode ovalaire lui convient mieux. Si pourtant on ne voulait pas la tenter, il faudrait traverser le dernier espace interosseux, d'avant en arrière, avec le bistouri, tenu verticalement, depuis la commissure des quatrième et cinquième orteils, jusqu'à la face antérieure du cuboïde; puis désarticuler l'os, passer de sa face dorsale à sa face plantaire, en dégager la tête, et tailler un lambeau suffisamment long, aux dépens des parties molles du bord externe du pied, lambeau qui se réappliquerait facilement sur toute l'étendue de la solution de continuité.

C. *Extraction.* L'extraction des os moyens du métatarse se pratiquerait absolument de la même manière qu'à la main, si elle pouvait être de quelque avantage. Celle du *cinquième* est dans le même cas. La conservation d'un des orteils correspondants est d'une trop faible importance pour l'acheter au prix des difficultés d'une pareille opération. M. Blandin, qui s'est efforcé tout récemment de démontrer qu'il en est autrement pour le *premier*, dit qu'après l'amputation proprement dite, soit dans la continuité, soit dans la contiguité, le pied doit tendre à se renverser continuellement sur son bord interne, cite, à cette occasion, un fait qui semble

fortifier son opinion, et se demande si l'amputation de tous les os du métatarse n'est pas préférable à l'amputation du seul métatarsien qui supporte le gros orteil. L'évulsion simple mettrait-elle, comme il le croit, à l'abri de ces inconvénients ? Le ligament métatarsien transverse maintient la solidité du gros orteil, après l'extraction de l'os qui le supporte naturellement. La plante du pied conserve toute sa largeur en avant, et la station ainsi que la progression ne souffrent que très peu à la suite d'une pareille opération, que M. Barbier imagina en 1795. Ne pouvant en réduire la luxation, ce chirurgien prit le parti de désarticuler le premier métatarsien, et de l'enlever en conservant le gros orteil. M. Beaufils qui a publié le fait en 1797, dit que le malade fut complétement guéri au bout de quarante jours. Il me semble cependant qu'on s'abuse à ce sujet, qu'après l'extraction du premier métatarsien, la difformité serait plus grande qu'après son amputation simple, et que l'orteil doit être exposé à se tourner en dedans, à changer de position, à nuire aux usages du pied. D'un autre côté, il n'est point exact de soutenir que l'amputation ordinaire soit habituellement suivie de renversement du pied. C'est un accident qui peut se rencontrer sans doute, mais qui manque le plus souvent. Les auteurs fourmillent de faits à l'appui de cette proposition. Une nouvelle preuve s'en est encore présentée à moi en 1829, à l'hôpital Saint-Antoine. J'amputai d'après la méthode ordinaire ; le malade s'est promptement rétabli ; je l'ai revu plusieurs fois depuis sa guérison ; il marche continuellement, et ne prend pas même la peine de garnir son soulier en dedans. J'en ai vu deux autres exemples depuis à la Pitié. Ainsi, il est prudent d'attendre de nouveaux faits avant d'affirmer que l'extraction du premier os métatarsien doit être préférée à son amputation. Cette opération, au surplus, paraît avoir été positivement

indiquée par Hey de Leeds. « Quand la carie se borne au métatarsien du gros orteil, dit ce praticien, il est d'habitude d'enlever avec la scie la portion malade, après avoir fait une incision longitudinale et une autre transversale. Mais comme il est quelquefois difficile de reconnaître exactement l'étendue de la carie, je pense qu'il est plus avantageux de séparer la totalité de l'os jusqu'à sa jonction avec le premier cunéiforme. » Si l'évulsion des os du métacarpe a reçu l'approbation générale, c'est que, permettant de conserver les doigts, elle n'altère que très peu la forme et les usages précieux de la main, tandis qu'aux pieds on ne peut compter ni sur les mêmes avantages, ni sur les mêmes résultats. On opérerait d'ailleurs d'après les mêmes procédés, à moins qu'une complication ne forçât d'imiter M. Barbier.

D. *Tous les métatarsiens*. Quoique, jusqu'à Chopart, les chirurgiens fussent dans l'habitude de recourir à l'amputation de la jambe, pour des maladies qui ne comprenaient pas même tout le pied, on s'était cependant borné, plusieurs fois, à l'ablation partielle de cette dernière partie, qu'il est de règle aujourd'hui d'amputer aussi près des orteils que possible.

Au dire de F. de Hilden, de Verduc, etc., l'amputation partielle du métatarse n'aurait pas été ignorée des anciens, qui la pratiquaient à coups de ciseau et de maillet, ou bien avec la machine de Botal, et seulement, sans doute, dans la continuité. En la proposant, Sharp veut qu'on se serve d'une petite scie, et avance qu'il l'a vue exécuter une fois avec succès. Hey l'a proposée de nouveau, vers la fin du siècle dernier, et cite une jeune femme à laquelle il enleva les quatre premiers orteils avec une grande portion des os métatarsiens correspondants; mais il se plaint de la longueur que mit la plaie à se cicatriser. M. Lisfranc la conseille aussi, sur-tout quand on opère sur de jeunes sujets, parce que, dans l'en-

fance et sur ce point, le bistouri peut très bien remplacer la scie. M. Raoul, en 1803, et M. Thomas, en 1814, ont reproduit cette proposition dans leur thèse, en l'appuyant, il me semble, sur d'assez bonnes raisons. Depuis, M. Pezerat l'a mise une fois en pratique avec succès. Je ne vois pas, en effet, pourquoi on ne ferait pas la section transversale du métatarse plutôt que sa désarticulation, quand la maladie le permet.

Manuel opératoire. Un lambeau plus ou moins long de parties molles est d'abord taillé aux dépens de la plante du pied, en enfonçant un petit couteau d'un bord à l'autre de cette partie. Par une incision demi-circulaire, un peu inclinée en avant, on divise ensuite la peau, puis les tendons de sa face dorsale, à quelques lignes au-devant du point où l'on a l'intention d'appliquer la scie. Les chairs étant retirées par un aide, le chirurgien dénude les os l'un après l'autre, avec le bistouri, à la base du lambeau, pour en faire plus librement la section simultanée ou successive d'un côté à l'autre, ou du dos vers la plante du pied. Le procédé de M. Pezerat, qui consiste à faire trois lambeaux, un dorsal, un plantaire et l'autre interne, ne devrait être suivi que si l'état pathologique rendait impossible l'application du précédent.

§ 2.

Dans la contiguité.

Historique. En supposant que l'état du pied ne permette pas de scier les os du métatarse, ou que le chirurgien ne veuille pas recourir à cette opération, il est possible, en les désarticulant, de conserver tout le tarse et l'action de certains muscles fort importants. Comme cette amputation doit se faire dans un grand nombre de jonctions, qui ne sont point au niveau les

unes des autres, dit Garengeot, elle est fort embarrassante. Conduire le bistouri entre les os du métatarse, etc., couper les ligaments qui les unissent, et ménager autant de peau que possible, voilà tout ce qu'il est permis de prescrire. Le Blanc, encore plus laconique, s'en tient à cette phrase : « On peut, dans certains cas, amputer une partie du pied, scier les os du métatarse, et même les séparer dans leur articulation, comme le rapportent plusieurs observateurs. » Il en est de même de Brasdor. D'après M. S. Cooper, elle aurait été pratiquée en Angleterre, en 1787, par Turner. Percy dit l'avoir exécutée à grand'peine, en 1789, sur un moine de Clairvaux. M. Larrey en a fait usage dès l'année 1793. On la trouve décrite dans la thèse de M. C. Petit (1802). M. Berchul'a tentée avec succès en 1814. Voici comment M. J.-A.-J.-A. Blandin (1803), auquel elle a plusieurs fois réussi dans les armées, en expose le manuel. « J'incise la peau, dit-il, et les tendons sur le dos du pied, en portant le tranchant du couteau d'avant en arrière, et le faisant glisser sur le corps des os, jusqu'au lieu de leur articulation, de manière à conserver un petit lambeau (dorsal); puis je divise tous les ligaments; ensuite, avec la pointe de l'instrument, que je conduis jusqu'au-dessous du tarse, à travers l'article, j'achève de couper les brides, et j'ampute le tout, d'un seul coup, par une section transversale, en conservant, comme à la partie supérieure, un peu de la plante du pied pour former un second lambeau. » M. Plantade tenait à peu près le même langage, en 1805, dans sa thèse. Néanmoins, il a fallu que M. Villermé et sur-tout M. Lisfranc en fissent l'objet d'un travail spécial, qu'ils présentèrent l'un et l'autre, en 1815, à l'Institut, pour attirer sur la désarticulation du métatarse toute l'attention qu'elle mérite. En se bornant à dire qu'elle est difficile, on ne faisait qu'en éloigner l'idée : il fallait, en outre, spécifier ces difficultés, et indiquer le moyen de les sur-

monter; or, c'est ce qu'a fait M. Lisfranc, avec tout le bonheur possible.

Remarques anatomiques. Les trois cunéiformes réunis présentent, en avant, une sorte de mortaise légèrement évasée que remplit exactement l'extrémité postérieure du second os métatarsien, cavité dont la paroi interne formée par le premier cunéiforme offre environ quatre lignes de longueur sur un pouce de hauteur, tandis que sa paroi externe, qui dépend du dernier, n'a guère que deux lignes d'étendue d'avant en arrière. L'articulation du premier métatarsien, qui se trouve par conséquent à deux ou trois lignes au-devant de celle du troisième, est moins serrée que toutes les autres; ses surfaces sont disposées de telle sorte que celle du tarse est un peu convexe pour s'accomoder à la concavité légère de l'autre, et qu'elles représentent un plan doublement oblique de dedans en dehors, dans le sens d'une ligne qui se porterait vers le milieu de l'os métatarsien du petit orteil, puis de haut en bas et d'avant en arrière. Celle du métatarsien du milieu, placée d'ailleurs transversalement comme celle du second, se voit à deux lignes en avant du fond de la mortaise sus indiquée. L'interligne de la cinquième est oblique de dehors en dedans, comme pour aller tomber vers le milieu du premier os métatarsien, tandis que la quatrième devient presque horizontale à sa partie externe pour s'incliner en avant, comme la précédente, au moment où elle tend à se confondre avec la troisième, à une ou deux lignes en arrière de laquelle on la trouve ordinairement. Le second os du métatarse étant comme encadré entre les os du tarse, il est rare que le troisième cunéiforme ne soit pas encadré à son tour dans une autre espèce de mortaise, profonde d'une ou deux lignes, que forme le troisième métatarsien en avant, réuni avec le second et le quatrième sur les côtés. Si la première n'existait pas, la deuxième devrait man-

quer également. En effet, si le troisième cunéiforme restait sur le même plan que le second (qui proémine à peine au-devant de la facette cuboïdienne du quatrième métatarsien), l'articulation serait parfaitement régulière, depuis le bord externe du pied jusqu'au premier. Or, cette disposition se rencontre quelquefois, et alors l'amputation dont il va être bientôt question est ordinairement très facile. Mais souvent aussi cet os fait une saillie tellement considérable qu'il arrive presque au niveau de la première articulation cunéo-métatarsienne. Dans ce cas, les deux mortaises sont à peu près aussi difficiles à désunir l'une que l'autre. D'autres anomalies se rencontrent encore quelquefois. J'ai vu, par exemple, la facette antérieure interne du cuboïde dépasser d'une demi-ligne, d'une ligne même la facette métatarsienne du troisième cunéiforme. Chez un autre sujet, les deux derniers métatarsiens réunis représentaient un dos d'âne dont la crête, verticalement placée, s'enfonçait à trois lignes de profondeur sur le devant du cuboïde, et cela sur les deux pieds du même cadavre. Une autre fois j'ai trouvé le bord dorsal de l'extrémité du troisième métatarsien incliné obliquement en arrière dans l'étendue d'une ligne et demie, sur l'os cunéiforme correspondant. MM. Lisfranc et Ziegler ont remarqué que le tubercule du cinquième métatarsien se prolonge quelquefois jusqu'au niveau de l'articulation calcanienne, et j'ai noté aussi qu'un tubercule en forme d'exostose, se développe assez souvent sur le dos de la deuxième articulation cunéo-métatarsienne chez les sujets qui ont l'habitude de porter des bottes étroites. Enfin, plusieurs de ces articles peuvent s'ankyloser.

Les ligaments tarso-métatarsiens dorsaux, soit antéro-postérieurs, soit transverses, n'étant que de simples bandelettes, de simples rubans fibreux, fixés sous les tendons, sans pénétrer entre les surfaces articulaires, n'ont pas besoin de description spéciale. A la face

plantaire il n'en est pas tout-à-fait de même. Là, les os se terminent presque tous par une sorte de pointe ou de crête aplatie; ce qui, en leur permettant de s'incliner l'un vers l'autre, détermine la concavité transversale du pied, et laisse entre eux de petits espaces triangulaires remplis de faisceaux fibreux. L'un de ces faisceaux, celui qui unit la face externe de la saillie antérieure du premier cunéiforme à la face interne du second métatarsien, mérite toute l'attention de l'opérateur. Fort, très épais, formé de fibres obliques dans le sens de la première articulation tarso-métatarsienne, il est sur-tout remarquable par son épaisseur verticale, limitée par celle de l'articulation même; quant aux autres, ils n'ont rien de bien important à noter.

Considérée dans son ensemble, l'articulation tarso-métatarsienne représente une ligne légèrement convexe en avant, dont les extrémités correspondent à peu près au milieu de l'espace qui sépare les malléoles de la racine des orteils. En dehors elle est indiquée par l'extrémité postérieure du tubercule que le dernier métatarsien présente au-dessous de la peau. En dedans il est aussi très facile de la découvrir, en remarquant que le premier cunéiforme et le premier métatarsien ont, sous les téguments et près de la plante du pied, chacun un relief qui la font paraître plus enfoncée. Une ligne tirée transversalement de son extrémité externe au bord interne du tarse, tombe un peu au-devant du scaphoïde, et se trouve à environ trois quarts de pouce de l'articulation tarso-métatarsienne interne. Il ne peut pas être en conséquence bien difficile d'en reconnaître et la direction et le siège avant de commencer l'opération. Comme c'est au tubercule inférieur ou plantaire de l'extrémité postérieure du premier métatarsien, que vient s'attacher le tendon du long péronier latéral, et que ce tendon contracte ordinairement quelques adhérences

en passant sous le troisième cunéiforme, la désarticulation simple des métatarsiens n'en détruit pas nécessairement l'action. Il en est de même des muscles péroniers antérieurs, qui s'arrêtent, en partie du moins, à la face dorsale du cuboïde, et des muscles jambiers antérieur et postérieur, dont la désarticulation du premier os du métatarse ne détruit pas non plus la continuité.

Manuel opératoire.

La désarticulation du métatarse est sans contredit une des plus difficiles qu'on puisse rencontrer; aussi, la plupart des observateurs qui en ont parlé, ont-ils donné le conseil de se servir à la fois du bistouri et de la scie pour l'opérer.

A. *Procédé de Hey*. Sur une jeune fille âgée de dix-huit ans, opérée en 1799, M. Hey fit une incision transversale, à un demi-pouce environ au-devant des articulations, puis en pratiqua une autre de chaque côté, qu'il étendit depuis l'extrémité correspondante de la première, jusqu'à la racine du premier et du cinquième orteil. Il détacha ensuite toutes les parties molles de la plante du pied et les renversa en arrière pour former un lambeau. Après avoir désarticulé les quatre derniers métatarsiens, il se décida à faire disparaître la saillie du premier cunéiforme au moyen d'un trait de scie; la malade s'est parfaitement rétablie. Ce procédé pourrait être imité sans doute; mais il est évident que les incisions latérales, que la précaution de former le lambeau plantaire avant de désarticuler les os, rendent l'opération et plus difficile et plus longue. En disant que les quatre derniers métatarsiens se sont trouvés sur la même ligne, Hey me semble entendre que la facette postérieure de l'un dépasse à peine celle de l'autre, et non pas, comme on le lui a prêté, qu'ils forment une ligne complétement transversale. Quant à la

section du premier cunéiforme, elle ne me semble pas mériter le blâme que, parmi nous, on a essayé de déverser sur elle. Béclard, M. Scoutetten, et M. Lisfranc luimême, l'ont pratiquée, et n'ont point eu à s'en repentir.

B. *Procédé de M. J. Cloquet.* Les parties molles de la face dorsale du pied étant divisées, M. J. Cloquet pense qu'il vaudrait mieux scier transversalement les os que de s'arrêter à les désarticuler. M. Blandin rapporte cette manière de voir à Béclard, qui ne l'a, que je sache, publiée nulle part. Il est probable que M. Blandin confond la section du premier cunéiforme, exécutée en effet par Béclard, avec la proposition de M. Cloquet. J'ignore si quelqu'un, autre que M. Murat, qui en a obtenu un succès en 1828, à Bicêtre, l'a mise en pratique; mais je ne vois pas qu'elle soit plus dangereuse que la simple désarticulation; *à priori* même, on serait porté à croire qu'elle serait moins fréquemment suivie d'accidents graves. La déchirure, plutôt que l'incision des tissus ligamenteux ou fibreux que quelques personnes semblent redouter, doit offrir moins d'inconvénient que les tiraillements qu'on est obligé d'exercer sur les articulations du tarse, lorsqu'on en sépare le métatarse avec le couteau. Reste à savoir, ensuite, si la surface des os sciés, est aussi avantageuse que les surfaces cartilagineuses, pour la réunion immédiate de la plaie. Au surplus, ce conseil ne paraît avoir été donné par M. J. Cloquet, que pour les chirurgiens qui n'ont pu se rendre la désarticulation tarso-métatarsienne suffisamment familière.

C. *Procédé de M. Lisfranc.* Je ne parle point ici du procédé de M. Villermé, parce que ce médecin s'est empressé, l'un des premiers, d'avouer que celui de M. Lisfranc est infiniment préférable.

Premier temps. On se sert d'un couteau étroit et solide, pour tous les temps de l'opération. Un bon bistouri néanmoins pourrait suffire jusqu'au moment où il ne reste plus

qu'à tailler le lambeau plantaire. Si le chirurgien est ambidextre, la règle veut qu'il commence toujours par le bord externe du pied, qu'il conduise par conséquent le couteau avec la main droite pour le membre droit, et avec la main gauche pour le membre gauche; autrement, on commence, dans ce dernier cas, par le côté interne du métatarse. Le malade est placé sur une table, ou sur un lit convenablement garni. Un aide s'empare du bas de la jambe, comprime l'artère tibiale postérieure derrière la malléole interne et la tibiale antérieure sur le coude-pied, en même temps qu'il retire la peau de cette dernière partie. Le chirurgien reconnaît d'abord, à l'aide de l'indicateur glissé d'avant en arrière, le long du bord dorsal et externe du cinquième métatarsien et de la face interne et plantaire du premier, les deux extrémités de la ligne articulaire; fixe ensuite le pouce et l'indicateur de l'une des mains sur le tubercule de chacun de ces os; embrasse d'ailleurs la pointe du pied, en dessous, selon quelques uns, en dessus ou par sa face dorsale au contraire, selon d'autres, et ainsi que je le préfère moi-même, afin d'agir plus facilement sur tout le métatarse. De l'autre main, armée du couteau, il pratique une incision en demi-lune, à convexité antérieure, dont les extrémités tombent sur les deux tubercules qu'indiquent les doigts, et qui ne comprend ou ne doit comprendre que la peau et le tissu cellulaire sous-jacent. Les téguments retirés, l'instrument est reporté dans la première incision, pour diviser les tendons extenseurs et autres parties molles qui peuvent être restées sur les os, au niveau de la peau rétractée, de manière aussi à ce que cette seconde incision corresponde à la ligne articulaire. Il importe, en arrivant au bord du pied, de ne pas descendre trop bas vers sa face plantaire, attendu qu'en terminant l'opération, on ne pourrait donner à la base du lambeau principal toute la largeur nécessaire.

Deuxième temps. Si l'articulation cuboïdo-métatarsienne n'a point été ouverte du même trait qui a divisé les tendons, on y pénètre en portant la pointe du couteau derrière le tubercule du cinquième métatarsien, dans le sens d'une ligne qui viendrait obliquement en devant tomber d'abord sur la tête, puis sur la partie moyenne, puis sur l'extrémité postérieure du premier, pour se placer presque transversalement, en arrivant au quatrième, s'incliner de nouveau en avant, au moment d'entrer dans l'articulation du troisième, qu'on désunit en remettant aussitôt l'instrument en travers. Le second os du métatarse oblige, en général, à ne pas aller plus loin dans ce sens. On retire donc le couteau pour le porter, la pointe en haut, sur le bord interne du pied, de manière à traverser, de dedans en dehors et d'arrière en avant, l'articulation du premier métatarsien. Le chirurgien le place aussitôt perpendiculairement, la pointe en bas, en tourne le tranchant en arrière, en arrivant au second métatarsien ou sur le côté interne de la mortaise cunéenne; l'enfonce vers la plante du pied jusqu'au niveau du sommet des facettes osseuses; puis, en appuyant sur son manche, comme pour le faire basculer d'arrière en avant, et ensuite d'avant en arrière, divise le gros ligament, que M. Lisfranc nomme *la clef de l'articulation*; le retire de nouveau, afin d'aller chercher l'articulation postérieure du second métatarsien; en place horizontalement la pointe en travers sur la face superficielle de cet os, et comme l'article n'est jamais à plus de trois lignes en arrière, il est facile de l'entrouvrir, en coupant, de demi-ligne en demi-ligne, depuis l'articulation du milieu, déjà mise à découvert, jusqu'à ce qu'on l'ait rencontrée. Dès ce moment, toutes les surfaces osseuses s'écartent, et la pointe du couteau, promenée entre elles, divise facilement le reste des ligaments.

Troisième temps. Il ne reste plus qu'à former le lam-

beau, en rasant la face plantaire des os, jusqu'auprès des articulations métatarso-phalangiennes. Ce lambeau doit se terminer en biseau et non carrément, être légèrement arrondi à son extrémité digitale et non tout-à-fait transversal, afin de mieux s'accommoder à la courbe demi-circulaire du bord dorsal du moignon. Si l'on veut que son bord interne ne soit pas plus mince que l'externe, il faut, pendant qu'on le taille, avoir soin de tenir le manche du couteau beaucoup plus élevé que sa pointe, et, pourque la tête phalangienne des métatarsiens, celle du premier sur-tout, n'arrête point la lame de l'instrument, il importe d'en incliner assez fortement et de bonne heure le tranchant vers la peau.

Pansement. Les artères divisées sont les plantaires interne et externe, la pédieuse et quelques autres rameaux secondaires peu importants. Le lambeau principal, relevé contre la surface articulaire, doit la couvrir exactement et s'adosser, par son bord, au petit lambeau qu'on a dû conserver à la face dorsale. Si, dans ce dernier sens, les téguments avaient été divisés au niveau des articulations, les os du tarse ne manqueraient pas de se trouver à nu immédiatement après. Chacun conçoit qu'il serait difficile alors de les recouvrir convenablement avec le lambeau inférieur. Comme les tendons se retirent moins que la peau, si on les divisait du même coup, leur extrémité pourrait rester libre entre les bords de la plaie et mettre quelque obstacle à la réunion immédiate. Il vaudrait donc mieux en faire la résection avec des ciseaux. Les bandelettes agglutinatives, pour maintenir plus solidement la coaptation des parties, devront s'étendre depuis la face postérieure, interne et inférieure du talon jusqu'au moignon, puis venir, en longeant le dos du pied, entourer la partie inférieure de la jambe, ou du moins, être conduites jusqu'aux environs des malléoles.

Reporté dans son lit, le malade doit être placé de manière à ce que la jambe et le pied sur lequel on vient de pratiquer l'opération, soient tournés sur leur bord externe, et dans un état de relâchement aussi parfait que possible. Ici, comme à la suite de toutes les amputations des extrémités, et plus que partout ailleurs encore, une compression méthodique, établie depuis le tiers inférieur de la jambe jusqu'auprès de la plaie, serait un des meilleurs moyens que l'on puisse mettre en usage pour prévenir le développement des inflammations synoviales, veineuses ou de toute autre espèce.

D. *Procédé de M. Maingault.* L'idée m'étant venue, en 1829, de procéder en sens inverse de M. Lisfranc, c'est-à-dire de tailler d'abord le lambeau plantaire, en glissant le couteau par ponction entre les parties molles et les os, afin de désarticuler ensuite le tarse de la plante vers le dos du pied, je la soumis bientôt à quelques épreuves sur le cadavre, dans les pavillons de l'école pratique, puis à l'hôpital Saint-Antoine; mais, ayant trouvé la disjonction plus difficile de ce côté que par la face dorsale, j'y avais totalement renoncé, sans l'avoir publiée, lorsque M. Maingault, qui avait imaginé le même procédé, vint en faire l'éloge à l'Académie. Sa méthode, dans ce cas, est exactement semblable à celle qu'il a proposée pour la désarticulation du métacarpe. Quoique exécutable, elle m'a paru, sous tous les rapports, moins avantageuse et plus difficile que la précédente, n'être utile, par conséquent, que dans les cas où il ne serait pas possible de suivre cette dernière.

Art. 3.

Amputation entre les os du tarse.

Quand les os du tarse eux-mêmes sont affectés, l'ablation du métatarse est évidemment insuffisante. Alors on enlève en même temps les trois cunéiformes, le

cuboïde et le scaphoïde. Néanmoins, si le cuboïde seul était malade avec les deux métatarsiens qu'il supporte, on pourrait, à l'instar de Hey, n'enlever que le tiers externe du pied. A moins de nécessité absolue, on ne doit point amputer la totalité du métatarse dans l'article. Il faut se borner à la désarticulation des os malades. Le quatrième et le cinquième métatarsieu, par exemple, seraient amputés à part avec autant de facilité quc les os métacarpiens correspondants. Il en serait de même des deux premiers. Des observations publiées en 1824 par M. Mirault et recueillies dans le service de Béclard, à la Pitié, cn démontrant l'exactitude de ces assertions, ont confirmé pleinement ce que les tentatives sur le cadavre avaicnt déjà pu faire espérer.

L'amputation entre le calcanéum et l'astragale d'une part, le scaphoïde et le cuboïde de l'autre, est, comme celle du métatarse, une opération dont on trouve à peine quelque trace dans les ancieus, qui appartiendrait en entier à la France, si F. de Hilden ne l'avait assez clairement indiquée, que personne n'avait positivemcnt décrite avant Chopart, et qui, depuis sa découverte, n'a réellement été perfectionnée que parmi nous.

Remarques anatomiques. L'articulation traversée par Chopart, est infiniment moins compliquée, moins difficile à désunir que la précédente. Les quatre surfaces osseuses qui la constituent, jouissent de quelque mobilité, sont loin d'être aussi serrées que celles de l'articulation tarso-métatarsicnne. La tête arrondie de l'astragale n'est maintenue dans la cavité du scaphoïde, que par des rubans fibro-celluleux assez lâches. En dehors ct à sa face dorsale, la même chose a lieu pour le calcanéum et le cuboïde. Le ligament le plus fort, le plus important de cet article, est celui qui va profondément de l'os du talon à l'extrémité péronière du scaphoïde, et qu'on peut appeler aussi, lui, *la clé de l'articulation.* La ligne arti-

culaire se divise ici en deux portions bien distinctes. Sa moitié interne ou astragalienne représente une demi-lune à convexité antérieure fort régulière. Sa moitié externe ou calcanienne offre, au contraire, un plan oblique de dedans en dehors et d'arrière en avant; de telle sorte qu'en se confondant avec l'autre, elle forme un sinus assez profond qui semble se continuer avec l'excavation dorsale du calcanéum, et dans lequel il est facile de se fourvoyer au moment de l'opération, si on ne s'en remémore pas exactement la disposition.

Comme celle du métatarse, l'articulation des os du tarse entre eux est fortement concave et inégale à sa face plantaire, où le scaphoïde et le cuboïde présentent une saillie qu'on ne doit point oublier lorsqu'on en sépare les parties molles. Son extrémité interne est marquée par une légère dépression, que limite, en arrière, la tubérosité du calcanéum, et, en avant, le tubercule correspondant du scaphoïde, tubercule qui ne permet plus de tâtonner aujourd'hui pour tomber entre l'astragale et l'os naviculaire. En dehors, elle se trouve à huit ou dix lignes de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, à peu près au milieu de l'espace qui sépare ce tubercule de la petite crête qui, sur la face externe du calcanéum, arrête, en avant, le tendon du long péronier latéral. Sur le dos du pied, l'articulation dont il s'agit est indiquée par la ligne légèrement déprimée qu'on sent avec le doigt au-devant de la tête de l'astragale.

C'est au tubercule interne et inférieur du scaphoïde, que se fixe le tendon du muscle jambier postérieur, au premier cunéiforme, que vient se terminer celui du jambier antérieur. Comme le tendon du long péronier latéral passe sous le cuboïde, il en résulte qu'en enlevant les cinq derniers os du tarse, on détruit nécessairement l'attache de ces trois muscles, tandis que la désarticulation métatarsienne en permet la conservation. Des anomalies peuvent

changer la valeur de ces données. Le tubercule du scaphoïde est quelquefois à peine appréciable. Dans d'autres cas, le tendon du jambier postérieur devient le siége d'un os sésamoïde qui fait en grande partie disparaître la dépression articulaire. M. Plichon a fait remarquer que le ligament calcanéo-scaphoïdien ou l'espèce de *clef articulaire* mentionnée plus haut, peut se transformer en cartilage épiphysaire et devenir complétement osseux, même chez d'assez jeunes sujets. Il a rencontré plusieurs fois cette particularité, et en a mis un exemple sous les yeux des professeurs de la faculté en soutenant sa thèse. En pareil cas, on conçoit les difficultés que rencontrerait le chirurgien pour terminer son opération. C'est là sans doute ce qui avait produit l'espèce d'ankylose que M. A. Cooper fut obligé de rompre pour terminer une amputation partielle du pied ; de même que celle qui a été relatée par M. Ficher, et qui n'eût cédé qu'à l'action de la scie, s'il avait fallu soumettre le sujet à l'amputation pendant la vie. M. Plichon fait remarquer en outre, et avec raison, que la tête de l'astragale dépasse beaucoup plus, dans certains cas que dans d'autres, le niveau de la face antérieure du calcanéum, et que l'articulation calcanéo-cuboïdienne est alors moins oblique en avant.

Manuel opératoire. La manière de désarticuler le scaphoïde et le cuboïde n'a pu varier que dans ses détails les moins importants. Chopart, qui n'avait pas pour guide les données anatomiques qu'on possède aujourd'hui, la présenta comme assez difficile. Il est de fait qu'en 1799, un chirurgien célèbre de Paris fut près de trois quarts d'heure avant de pouvoir la terminer, quoiqu'il eût sous les yeux le pied d'un squelette articulé; mais depuis que M. Richerand et Bichat ont fait remarquer qu'on peut toujours sentir sous la peau la saillie de l'extrémité interne du scaphoïde, les difficultés qui l'accompagnaient ont été tellement atténuées, qu'actuellement c'est une des plus faciles de la chirurgie.

1° *Procédé de Chopart.* Le membre et le chirurgien doivent être placés comme pour la désarticulation précédente. Une incision transversale est d'abord pratiquée à deux pouces au-devant des malléoles. Sur les extrémités de cette incision, l'opérateur en amène deux autres de peu d'étendue; dissèque le lambeau trapézoïde ou quadrilatère qui en résulte, et le renverse vers la jambe; ouvre l'articulation du bord interne du pied vers l'externe; divise le ligament calcanéo-scaphoïdien, en la traversant; arrive à la face plantaire des os scaphoïde et cuboïde, et finit en taillant le lambeau qu'il conduit jusqu'auprès des têtes métatarsiennes.

2° *Procédé de M. Richerand.* MM. Walther et Græfe décrivent encore l'amputation partielle du pied de la même manière que Chopart, quoique depuis long-temps on ait adopté en France la modification proposée par Bichat et par M. Richerand. C'est-à-dire, qu'au lieu de former, à l'aide de trois incisions, le lambeau dorsal, on se contente d'une incision en demi-lune à convexité antérieure, qu'on place à quelques lignes seulement au-devant de l'articulation. Klein et M. Lisfranc ont même proposé de tomber immédiatement sur l'article.

3° *Procédé de M. Maingault.* De même que pour le métatarse et le métacarpe, M. Maingault veut qu'on aille de la face plantaire à la face dorsale dans la désarticulation des os du tarse entre eux, et croit que ce nouveau procédé devrait au moins être adopté comme méthode exceptionnelle. Là dessus, je suis entièrement de son avis.

Remarques. Il me paraît superflu de discuter l'importance relative de ces diverses nuances du procédé opératoire général : toutes peuvent trouver leur application dans la pratique. S'il n'y avait de parties molles susceptibles d'être conservées qu'à la face dorsale, par exemple, il est évident que c'est par là qu'il faudrait en chercher, et qu'on devrait les prendre en entier, au contraire,

à la région inférieure, si les téguments étaient désorganisés sur le dos du pied jusqu'auprès de la jambe. S'il n'y avait, ni en dessus ni en dessous, assez de tissus sains pour permettre de former un lambeau capable de recouvrir la plaie, je ne vois pas pourquoi on ne se déciderait pas à en tailler deux d'égale étendue. Mais lorsque la plante du pied n'est pas trop désorganisée, la conduite recommandée par Bichat est incontestablement la plus rationnelle et la meilleure.

4° *Procédé adopté par l'auteur.—Premier temps.* En conséquence, pendant que l'aide qui comprime les artères, retire les téguments, le chirurgien embrasse le dos du pied, de manière que son doigt indicateur appuie sur le tubercule du scaphoïde; fait, avec l'autre main, armée d'un petit couteau, une incision légèrement convexe en avant, dont les extrémités correspondent aux extrémités de la ligne articulaire, et qu'il conduit du bord interne au bord externe du pied, pour les deux membres quand il est ambidextre, ou bien du bord externe an bord interne pour le pied gauche, quand il ne peut se servir avec assurance que de la main droite. Après avoir fait retirer les tissus et reporter l'instrument au fond de la plaie, il divise, dans la même direction, près de la peau rétractée, les tendons, ainsi que les autres lames qui couvrent encore les surfaces osseuses, et entrouvre presque toujours l'articulation par ce second coup de couteau. *Deuxième temps.* Dans le cas contraire, et après s'être assuré de nouveau du lieu qu'ocupe le tubercule scaphoïdien, il coupe sur toute la face dorsale et de dedans en dehors, les rubans fibreux qui unissent le scaphoïde à l'astragale sans essayer de pénétrer dans l'article, attendu que la tête de ce dernier os s'y opposerait; il parcourt ainsi une demi-lune, en se gardant bien d'en prolonger la branche externe trop loin en arriére, ayant soin, au contraire, pour désunir le

cuboïde, d'incliner le tranchant du couteau, d'abord en travers, puis un peu en avant, et, dès que les surfaces s'écartent assez pour le permettre, de faire la section de l'épais trousseau fibreux qui unit le calcanéum au scaphoïde, afin d'arriver à la face profonde de l'articulation. *Troisième temps.* L'opérateur dirige alors le tranchant du couteau en avant; rase la face inférieure du tarse; taille le lambeau plantaire en abaissant le poignet, si c'est à gauche, en l'élevant, au contraire, si c'est à droite, afin que ce lambeau ne soit pas plus mince en dedans qu'en dehors, et le prolonge un peu plus du côté iuterne que du côté externe, à cause de l'astragale qui remonte beaucoup plus vers le jambe que le calcanéum. Comme l'épaisseur verticale des surfaces osseuses mises à découvert, est infiniment plus considérable qu'après la désarticulation métatarsienne, le lambeau doit s'étendre en avant presque aussi loin que pour cette dernière, quoiqu'on l'ait commencé à près de deux pouces plus en arrière.

Pansement. Lier les artères à mesure qu'on les ouvre, comme Chopart en donne le conseil, est une précaution inutile. Après l'opération, la pédieuse et les deux plantaires exigent seules qu'on s'en occupe. Les téguments dorsaux sont aussitôt ramenés en avant. On relève et on maintient le lambeau plantaire contre les surfaces cartilagineuses, à l'aide de longues bandelettes de diachylon et d'un bandage roulé méthodiquement appliqué.

Art. 4.

Appréciation et valeur comparative des deux amputations partielles du pied.

Depuis que des chirurgiens habiles ont démontré qu'il est possible de désarticuler le métatarse tout aussi bien que la rangée antérieure du tarse, on s'est demandé laquelle de ces deux opérations doit l'emporter sur l'autre. Une question pareille n'aurait pas dû être faite. Elles ne sont point destinées à se suppléer.

Chacune d'elles a ses applications spéciales. Lorsque la désarticulation du métatarse suffit, l'amputation à la manière de Chopart est inutile : de même que si la désarticulation du scaphoïde et du cuboïde permet d'emporter tout le mal, il n'est pas besoin d'amputer la jambe. Quelques personnes, cependant, semblent croire encore que, même dans les cas où la maladie ne dépasse point le métatarse, il vaut mieux amputer comme Chopart. Pour soutenir cette proposition, on se fonde sur les difficultés de la désarticulation tarso-métatarsienne, sur le peu d'avantages qui peuvent en résulter, les douleurs plus grandes qu'elle doit faire éprouver et les dangers plus nombreux qui doivent la suivre. M. Blandin ajoute que, la membrane synoviale qui tapisse les facettes cunéennes et cuboïdiennes antérieures se continuant avec celle des articulations cunéo-scaphoïdiennes, l'inflammation une fois développée, doit se propager bientôt à toutes ces surfaces anfractueuses, et en produire la désorganisation.

A ces raisons, on peut répondre, 1° qu'avec des connaissances anatomiques positives, qu'en s'exerçant sur le cadavre, on parvient à pratiquer l'opération dont il s'agit sans de grandes difficultés; qu'un trait de scie, d'ailleurs, ferait prompte justice des embarras, s'il en survenait à l'occasion de la saillie du premier cunéiforme ou du second métatarsien. 2° Que la section des ligaments, la séparation de tous les os peut se faire assez rapidement pour ne pas déterminer de vives douleurs, quand on se donne la peine de diviser au lieu de déchirer les tissus fibreux. 3° Que les inconvénients dont on parle ne sont guère fondés jusqu'à présent que sur des suppositions, et que cette opération n'a pas été pratiquée un assez grand nombre de fois pour qu'on puisse établir entre elle et celle de Chopart un parallèle concluant. 4° Quant à la disposition des facettes cartilagineuses, elle est telle en effet

que la *surface*, non la *membrane* synoviale du second cunéiforme, se continue assez *souvent*, et non pas *toujours*, avec celle de la face antérieure du scaphoïde en s'unissant avec le grand cunéiforme; mais est-il bien vrai que la tête synoviale de l'astragale et la face antérieure du calcanéum, qui se continue aussi quelquefois entre ces deux os jusqu'à la poulie cartilagineuse du dernier, ait moins d'étendue que celle dont il vient d'être question? L'opération nouvelle conserve aux pieds une longueur qui rend très facile la station et la marche, les mouvements de flexion et d'extension. La difformité qu'elle cause est peu considérable et facile à voiler au moyen de souliers très légèrement modifiés. Dans la méthode de Chopart, il est arrivé plusieurs fois, ainsi que M. Fleury en a fait connaître un exemple, et comme Petit de Lyon l'a remarqué un des premiers, que le talon s'est renversé en arrière, au point de ne pas permettre au malade de marcher avec une simple bottine, et qu'il a fallu inciser le tendon d'Achille. Cet inconvénient est assez rare à la vérité. J'ai vu à l'hôpital Saint-Louis plusieurs malades opérés par M. Richerand, chez lesquels il ne s'est point manifesté. Il est possible néanmoins, et assez grave par lui-même. M. Mirault en cite un autre exemple que j'ai observé moi-même. Ce n'est point parce que les tendons extenseurs du pied ont été divisés qu'il arrive. On sait que ces tendons se retirent à peine après leur section, et qu'ils contractent des adhérences solides avec la cicatrice; mais la branche postérieure du levier, représenté par le pied, étant en quelque sorte restée seule, le tendon d'Achille acquiert par là une prédominence qu'il était loin d'avoir auparavant. Si cette opération offre maintenant un grand nombre d'exemples de succès, elle ne manque pas non plus de revers, et si l'autre a quelquefois produit la mort, elle a déjà été pratiquée avec une réussite com-

plète par Percy, Hey, M. A.-J.-A. Blandin, Berchu, Béclard, Janson, Miquel, Lisfranc, Kluyskens, Zing, Scoutetten, Guthrie, Bedord, etc. La prudence et l'intérêt des malades portent donc à conclure qu'elles doivent être conservées toutes les deux, et non pas mises à la place l'une de l'autre.

Si la surface du calcanéum et de l'astragale était altérée, et si la maladie qui les occupe ne s'étendait qu'à quelques lignes de profondeur, faudrait-il renoncer à l'amputation partielle du pied? M. Roux étant tombé derrière l'article qu'il voulait ouvrir, se décida sur-le-champ à diviser la partie saillante des deux premiers os du tarse avec une scie. Des accidents graves se sont manifestés; le malade a fini par succomber : on avait eu le malheur, pendant l'opération, d'ouvrir la membrane synoviale tibio-tarsienne. Ce n'est pas lorsque l'articulation est saine que je voudrais imiter M. Roux. Mais si les surfaces cartilagineuses de l'astragale et du calcanéum étaient affectées, je crois que cette modification devrait être adoptée, et qu'elle éviterait au malade le sacrifice de sa jambe. Bien entendu qu'on prendrait toutes les précautions imaginables pour éviter l'accident dont j'ai parlé.

Art. 5.

Extraction de quelques os du tarse.

Plusieurs chirurgiens ont pratiqué l'évulsion de l'*astragale*, et, de cette manière, sont parvenus à conserver aux malades les usages du pied et de la jambe. Des exemples en ont été rapportés par MM. Dupuytren, Despeaux, Fallot, Dassit, Charley, Lockeman et Modesti (1). Mais ce n'est guère qu'à la suite de luxations avec déchirure de la peau, qu'une pareille opération est indiquée ou faisable. Comme, après la blessure, l'état des parties n'est presque jamais

(1) Chez le malade opéré par M. A.-H. Stévens, en 1826, l'articulation tibio tarsienne resta mobile et le membre à peine difforme.

le même chez deux sujets différents, il est impossible de soumettre à des règles fixes le procédé à suivre en l'exécutant. On débride tantôt dans un sens, tantôt dans un autre, selon que les circonstances l'exigent, en ayant la précaution, toutefois, de ne diviser les tendons qu'autant que la chose est indispensable, et d'opérer avant que la réaction générale ait eu le temps de se manifester, à une époque aussi rapprochée que possible du moment de l'accident.

Le *cuboïde*, le *scaphoïde*, le *grand cunéiforme*, pourraient également être enlevés séparément s'ils étaient altérés au point de ne pouvoir être conservés, par exemple, dans un cas de luxation compliquée, de carie avec vermoulures, ou de nécrose. C'est ainsi que M. Moreau de Bar, est parvenu, en se bornant à l'ablation du cuboïde, du troisième cunéiforme, d'une partie du calcanéum et de la moitié posterieure du cinquième métatarsien, à sauver la plus grande partie du pied d'un de ses malades. C'est ainsi que, dès l'année 1636, Heurnius fit, avec un plein succès, l'extraction du *cuboïde* et du *troisième cunéiforme*, et qu'il faudrait réellement se comporter, si la maladie était parfaitement circonscrite, si on avait la certitude de l'enlever en entier sans être obligé de sacrifier les autres parties du pied. Mais ici encore il n'y a point de préceptes à établir. Le chirurgien éclairé saura toujours mettre sa conduite en rapport avec les circonstances, choisir le procédé le plus propre à chaque cas particulier, et n'oubliera point que ces amputations partielles ne sont pas sans danger, qu'elles ont souvent des suites plus redoutables que celles du pied ou de la jambe.

Art. 6.

Pied en totalité.

D'après la loi, d'ailleurs si juste, qu'on ne doit enlever que le moins possible de parties, les chirurgiens se sont demandé à diverses reprises si la désarticulation du pied ne doit pas être préférée, quand elle suffit, à l'am-

putation de la jambe ; si après cette désarticulation il ne serait pas possible au malade de marcher avec un soulier particulier, une sorte de bottine qui cacherait sa difformité. Elle a été pratiquée une fois avec succès par Sedillier; de Laval, et Brasdor affirme que la cicatrice, qui se fit en peu de temps, ne s'est jamais rouverte pendant douze ans que le malade a survécu. Hippocrate, F. de Hilden, Scultet, semblent aussi l'avoir indiquée, quoique très vaguement. Depuis, quelques autres personnes l'ont encore proposée sans pouvoir cependant la faire adopter. La saillie que présentent les malléoles au-dessous du tibia, s'oppose, dit-on, à ce que la cicatrice puisse supporter le poids du corps après la guérison. Le peu de parties molles, les nombreux tendons qui environnent l'articulation, ne permettant pas de compter sur la réunion immédiate, ont fait naître la crainte des accidents les plus graves. Mais la plupart de ces difficultés, de ces dangers, ne sont-ils pas imaginaires? Ce qu'il y a de sûr, c'est que, comme Brasdor le remarque déjà, les pointes malléolaires ne tardent pas à s'émousser, toute l'extrémité du membre à s'arrondir, et qu'il est possible de conserver assez de peau pour recouvrir une grande partie de la plaie. Des objections théoriques, un ou deux faits même, ne suffisent pas pour juger définitivement une question pareille, et je pense que, si des circonstances favorables se présentaient, il serait permis de faire encore quelques tentatives à ce sujet; d'autant mieux qu'au dire de M. Couprie, on a vu long-temps à Sainte-Catherine un ancien militaire qui l'avait subie pendant la campagne de Russie, et qui marchait très bien avec une bottine.

Procédé opératoire. L'opération en elle-même n'offrirait d'ailleurs aucune difficulté. Deux incisions en demi-lune, passant l'une sur le coude-pied, l'autre au-dessus du talon, à douze ou quinze lignes en avant et en arrière de l'articnlation, se réunissant pour former une autre

demi-lune de chaque côté, à un pouce environ au-dessous des malléoles, en constitueraient le premier temps. Après avoir fait retirer la peau, on diviserait les tendons extenseurs des orteils, des péroniers, du jambier antérieur, des muscles fléchisseurs du métatarse, le tendon d'Achille, les ligaments latéraux externes, latéral interne, antérieur, postérieur, le plus près possible de l'articulation. Dès lors, l'astragale pourrait être séparé sans effort de la mortaise péronéo-tibiale, et enlevé avec le reste du pied. Les moyens hémostatiques appliqués, je voudrais qu'on rapprochât les lèvres de la plaie d'avant en arrière, afin que ses angles renfermassent les pointes malléolaires. C'est pour atteindre ce but, que je propose d'inciser les téguments à quelque distance et non tout auprès, comme Brasdor, Sabatier, etc., des malléoles et des échancrures articulaires. En plaçant les lambeaux, l'un en dedans, l'autre en dehors, comme le veut Rossi, l'écartement des malléoles en rendrait la coaptation tout-à-fait impossible, et il serait ridicule aujourd'hui de chercher à les tailler en passant une double ligature à travers l'articulation, comme cet auteur dit l'avoir fait une fois avec succès.

Art. 7.

Amputation de la jambe.

Plus rarement pratiquée qu'autrefois, l'amputation de la jambe est cependant encore souvent rendue indispensable par les maladies de l'articulation tibio-tarsienne, les fractures compliquées, les plaies par armes à feu, la gangrène, etc.

§ 1er.

Dans la continuité.

Lieu d'élection. La règle qui veut qu'on ampute le plus loin possible du tronc, ne lui a presque jamais été appliquée. Le lieu d'élection pour la section des os,

même dans le cas où le mal ne s'étend pas au-dessus de l'articulation inférieure, est à deux ou trois travers de doigt de la tubérosité du tibia. L'expansion tendineuse des muscles couturier, grêle interne et demi-tendineux, se trouve ainsi conservée. Le moignon qui peut se fléchir et s'étendre, offre assez de longueur pour que le genou porte solidement et sans gêne sur la jambe artificielle. Il est facile de ménager assez de parties molles pour recouvrir la plaie. En se rapprochant davantage des malléoles, on finit par ne plus rencontrer que la peau. La cicatrice ne s'opère que difficilement, reste tendue, aisée à déchirer. Après la cure, le moignon, trop saillant en arrière, est exposé à se heurter sans cesse contre les corps extérieurs, et devient plus embarrassant qu'utile; à tel point que plusieurs sujets opérés de cette manière ont réclamé eux-mêmes une seconde amputation, ainsi que Sabatier en cite des exemples, et que Paré le remarque déjà. Plus haut, la scie traverse le tibia dans sa portion spongieuse et la plus épaisse. L'expansion fibreuse, connue sous le nom de pate d'oie, pourrait être divisée, ce qui nuirait à l'action de certains muscles de la cuisse sur le moignon. Tels sont, du moins, les motifs qu'on invoque depuis long-temps à l'appui du précepte dont il vient d'être question. Toutefois, Sollingen, qui vivait vers la fin du seizième siècle, s'est élevé avec force contre cette doctrine. D'après lui, on doit amputer la jambe comme l'avant-bras, aussi bas que possible. A l'aide d'un soulier soutenu par deux lames d'acier minces et polies, qui se fixent sur les côtés de la jambe au moyen d'engrenures artistement disposées, les malades marchent avec presque autant de facilité qu'avec leur pied naturel. Beaucoup de chirurgiens étrangers partageaient alors son opinion, et Dionis n'est pas très éloigné non plus de l'adopter. Cependant il n'en était plus question, lorsque Ravaton, White, Bromfield,

crurent, vers le milieu du siècle dernier, en avoir fait la découverte. Comme Sollingen, ces auteurs ont prôné l'emploi de machines, celles de Wilson entr'autres, destinées à permettre la flexion et l'extension de la jambe, de marcher enfin comme avec le membre naturel. La bottine de Ravaton fixée à l'aide de courroies, laissait un peu de vide sous le point correspondant à la cicatrice, afin d'en éviter la compression. Mais Sabatier objecte avec raison que, de cette manière, le poids du corps doit forcer les téguments de l'extrémité du moignon à remonter, à tirailler continuellement la cicatrice jusqu'à ce qu'elle se déchire. M. Larrey en porte le même jugement. Vacca, Brunninghausen, M. Soulera, ont néanmoins osé la reproduire de nos jours. L'amputation de la jambe à sa partie inférieure, est beaucoup moins grave, il faut en convenir, que dans le lieu d'élection, par suite du peu de parties molles qui s'y trouvent. Les téguments que l'on conserve suffisent pour fournir à la réunion, même immédiate. On ne peut pas dire qu'il soit impossible de construire des machines avec assez de perfection pour simuler la portion de membre détruite, et permettre de marcher en laissant à peine apercevoir la difformité. Sollingen, White, Ravaton, Bell, Bromfield, et plusieurs chirurgiens allemands, rapportent des observations qui prouvent le contraire. De ce que quelques malades se sont mal trouvés de cette opération, il ne s'en suit nullement qu'elle doive être rejetée pour tous les autres. Le succès, en pareil cas, doit dépendre de plusieurs circonstances dont on n'a pas, je crois, assez tenu compte. La cicatrice peut être plus ou moins solide, placée au centre ou vers la circonférence du moignon. En supposant qu'on ne soit point encore parvenu à donner aux bottines toutes les qualités désirables, il ne s'en suit pas que cela soit au-dessus de l'industrie humaine. Les deux malades, ainsi opérés, qui se sont offerts à mon observation, peuvent marcher avec une bottine tellement

imparfaite, qu'il m'est difficile de croire à la nécessité absolue de donner le genou pour point d'appui au membre artificiel. Je conclus, en conséquence, que, chez les sujets qui ne sont pas obligés à des marches longues et fatigantes, qui tiennent beaucoup à la conformation naturelle, ou aux apparences d'une conformation naturelle, l'amputation, à la méthode de Solingen, pourrait être parfois adoptée. Alors il y aurait quelque avantage, si je ne me trompe, à diviser les téguments, de manière que la cicatrice pût se trouver en arrière et non pas à la partie centrale du moignon.

Quelques personnes ont placé le lieu d'élection ou plus haut ou plus bas que je ne l'ai dit tout-à-l'heure. Le docteur Hey, par exemple, le fixe au milieu du membre. M. Garigue veut, au contraire, comme de la Motte et Bromfield l'avaient prescrit avant lui, qu'on ampute beaucoup plus près de l'articulation, et jusqu'au-dessus de la tubérosité du tibia. M. Larrey insiste beaucoup sur ce conseil que M. Guthrie approuve aussi formellement.

Lieu de nécessité. Toutefois le point où amputent ces divers chirurgiens, doit être considéré comme lieu de nécessité bien plus que d'élection. A ce sujet, je partage complétement leur avis, et préférerais toujours l'amputation de la jambe, ne fût-ce qu'à un pouce au-dessous de l'article, à l'amputation de la cuisse, s'il n'était pas permis d'amputer dans le genou. Je crois même qu'il serait mieux, règle générale, de couper les os immédiatement au-dessous de la tubérosisé du tibia que dans le lieu qu'on préfère habituellement. La section des tendons du couturier, du grêle interne, du demi-tendineux et du ligament rotulien, n'empêche pas ces organes de conserver par la suite leur action sur l'extrémité supérieure de la jambe. Là, il n'y a plus d'espace interosseux. L'artère poplitée est la seule qu'on ait à

lier. Il n'y a du moins que la péronière et la tibiale postérieure qui puissent exiger aussi des secours. La tête du péroné peut être enlevée. L'amputation de la jambe se rapproche alors de l'amputation des membres dont le squelette n'est formé que d'un seul os. L'état spongieux du tibia, loin d'être un inconvénient, offre, au contraire, l'avantage de rendre la réunion immédiate, le développement des bourgeons celluleux plus faciles et plus prompts. Il faut avouer néanmoins que les téguments existent seuls dans la demi-circonférence antérieure du membre, tandis que plus bas les chairs viennent à leur secours; mais, comme en définitive ce sont toujours les téguments qui ferment la plaie, je ne vois pas qu'il puisse en résulter un grand désavantage. En sorte que si la substance spongieuse du tibia en contact avec le pus, n'exposait pas à la phlébite et à la résorption des matières morbifiques, si en opérant au-dessus de la tête du péroné, on ne courait pas risque d'ouvrir la synoviale du genou, qui se prolonge parfois jusque-là, ainsi que M. Berard m'en a communiqué deux exemples, et que je l'ai observé une fois, j'approuverais sans réserve la doctrine de MM. Garrigue et Larrey. Pour conserver l'attache inférieure du ligament rotulien et laisser intacte la bourse muqueuse qui se trouve derrière, lorsque la maladie s'élève très près du genou, M. Larrey veut en outre qu'on applique la scie plus ou moins obliquement, de bas en haut et d'avant en arrière. On peut enlever ainsi tout le péroné, en laissant une petite portion du tibia qui n'en sert pas moins bien de point d'appui à la jambe artificielle; mais en pareil cas, il semble mieux d'amputer dans l'article.

Remarques anatomiques. D'après les détails qui précèdent, la jambe n'a pas besoin d'être longuement décrite ici. Le tibia, beaucoup plus épais que le péroné, placé sur un plan beaucoup plus élevé, fait que la plus grande

épaisseur du membre, se dirige de dedans en dehors et d'avant en arrière, au lieu d'être transversal. Sa face interne, entièrement dégarnie de muscles, ne peut être recouverte après l'amputation soit circulaire, soit à lambeaux, que par les téguments. Le bord tranchant, l'espèce de crête qu'il présente en avant, donne à sa coupe dans ce sens la forme d'une pointe ordinairement fort aiguë et capable de perforer la peau, si on n'y fait attention. Les muscles jambier antérieur, extenseurs des orteils et péronier antérieur, qui remplissent la fosse interosseuse externe, adhérant à presque toute l'étendue de cette excavation, sont dans l'impossibilité de se rétracter au-delà de quelques lignes après avoir été divisés. Il en est de même des péroniers latéraux, de la couche musculaire profonde ou du jambier et des fléchisseurs des orteils qui remplissent la fosse intérosseuse postérieure, tandis que les jameaux et même le soléaire, quand on ampute très bas, peuvent se retirer considérablement. L'artère tibiale antérieure, se coudant à angle droit au moment où elle arrive sur le devant du ligament interosseux, ne tarde pas à se mettre en rapport avec le nerf du même nom. Les tibiale postérieure et péronière qui se séparent tantôt plus bas, tantôt plus haut de la poplitée manquent rarement de se trouver, la première, derrière le bord externe du tibia, sur la face postérieure du fléchisseur commun et du jambier postérieur, la seconde, derrière le péroné, dans l'épaisseur des fibres du long fléchisseur du gros orteil. Enfin, le nerf est à peu près constamment placé sur le côté péronier de l'artère tibiale.

Manuel opératoire.

La jambe peut être amputée par la méthode circulaire et par la méthode à lambeaux.

A. *Méthode circulaire. — Position du malade, des*

aides et de l'opérateur. Le malade, placé sur un lit ou sur une table à opération, doit y être maintenu convenablement. On se met en garde contre l'hémorrhagie en faisant comprimer l'artère fémorale sur le corps du pubis par le pouce d'un aide, une pelotte à manche, ou quelque machine; ou bien au niveau du petit trochanter contre la face interne du fémur à l'aide des doigts portés dans le fond de la gouttière que limite la pointe du vaste interne en avant et les adducteurs en arrière; ou bien enfin à l'aide du tourniquet ou du garot. Lorsque les aides ne sont pas en nombre suffisant, ou qu'il n'est pas permis de compter entièrement sur eux, le garot ou le tourniquet est préférable. On emploie ces instruments avec d'autant plus de sécurité, qu'étant appliqués sur la cuisse, ils ne peuvent gêner en aucune manière le chirurgien pendant qu'il ampute la jambe. L'opérateur se place ordinairement en dedans : c'est une règle générale depuis long-temps établie. On en donne pour raison qu'il est plus facile de terminer la section du péroné avant d'avoir complétement traversé le tibia, que si on était en dehors. Le Dran a déjà fait remarquer cependant que le chirurgien pourrait, à la rigueur, s'y soustraire sans danger, et peut-être même avec avantage. De leur côté, M. Græfe et M. S. Cooper, soutiennent qu'il est aussi bien de se placer toujours en dehors, qu'il est du moins inutile de rester dans ce dernier sens pour l'amputation de la jambe droite. En effet, si, à gauche, la main correspondante, tournée vers la racine du membre, peut retirer en haut les téguments à mesure que la main droite les divise, pour l'autre jambe cela n'est plus possible, quand on suit la règle indiquée. En conséquence, le précepte qu'il conviendrait de substituer à l'ancien, et auquel je me conforme depuis long-temps, est celui-ci. *L'opérateur se place de manière que la main gauche puisse toujours embrasser la*

jambe du côté du genou, à moins toutefois qu'il ne soit ambidextre; encore dans ce cas n'y aurait-il pas beaucoup plus de raison pour qu'il se maintînt entre les deux membres qu'en dehors de l'un ou de l'autre. Du reste, il serait puéril de se placer en dehors pour la section des parties molles, puis en dedans lorsque les os restent seuls à diviser, ainsi que quelques chirurgiens anglais et allemands en ont donné le conseil. Il serait encore plus bizarre de laisser la jambe saine entre l'opérateur et le membre qu'il ampute, sous prétexte de ne jamais se placer entre ces deux parties. Le pied enveloppé d'un linge, ainsi que toute la portion malade de la jambe, sont confiés à un dernier aide.

2° *Procédé ordinaire*. — *Premier temps*. Armé du couteau à amputation, l'opérateur incise circulairement toute l'épaisseur de la peau, en commençant à la crête pour finir au bord interne du tibia; réunit d'un second trait les deux extrémités de cette incision sur la face interne de l'os, à moins que, par le mouvement de rotation de la main sur le manche du couteau, mouvement que j'ai indiqué plus haut, il n'aime mieux parcourir, sans désemparer, toute la circonférence du membre; retire de sa main gauche les téguments ainsi divisés; en coupe les brides celluleuses et les relève d'un pouce ou d'un pouce et demi, ou bien il les saisit par la lèvre supérieure de la plaie avec le pouce et l'indicateur, près du peroné; les dissèque à grands traits, au moyen de la pointe du couteau ou du bistouri, et les renverse promptement de bas en haut pour en former une sorte de bourrelet ou de manchette.

Deuxième temps. Après avoir ramené le couteau à la base de ce bourrelet ou du cercle cutané, sur le même point du tibia, l'opérateur incise d'avant en arrière et de dedans en dehors, de manière à couper l'aponévrose et toutes les fibres charnues qui dépassent le niveau de la fosse

interosseuse antérieure. En abaissant le poignet, il divise de la même manière les muscles péroniers, puis, en le ramenant insensiblement en dedans, ceux du mollet ou de la face postérieure de la jambe; reporte l'instrument en avant; détache de chaque côté l'aponévrose; en applique aussitôt le talon sur la face externe du péroné; le fait alors glisser du manche vers la pointe; quand cette dernière arrive sur la face interne de l'os, il l'oblige à traverser l'espace interosseux; coupe toutes les fibres profondes; divise celles qui adhèrent à la face externe du tibia, en retirant l'instrument; le reporte en passant au-dessous du membre sur le même point du péroné; le ramène sur sa face postérieure; traverse de nouveau l'espace interosseux; en ressort de la même manière qu'en avant; coupe tous les muscles qui étaient restés derrière le tibia, et se trouve avoir parcouru de cette manière un véritable 8 de chiffre, ainsi qu'il a été dit en parlant de l'amputation de l'avant-bras. Il est bon, comme à ce dernier membre aussi de donner un second coup de bistouri sur chaque bord de la membrane interosseuse. Dès lors on passe d'arrière en avant la bandelette moyenne d'une compresse à trois chefs entre les os. Les pièces de cette compresse convenablement déplissées et réunies, sont abandonnées à l'aide chargé de relever les chairs.

Troisième temps. Le chirurgien fixe l'ongle du pouce à l'endroit où le tibia a été dénudé; applique la scie sur ce point en allant d'abord à petits traits; élève ensuite le poignet de manière à couper complétement le péroné le premier, à finir par l'os sur lequel il avait aussi commencé; attendu que le péroné n'offrirait pas assez de résistance à l'action de la scie, s'il était seul, et que son articulation supérieure se trouverait soumise à un ébranlement fâcheux. Cette dernière raison ne me paraît rien moins que concluante; mais la première suffit pour justifier le précepte. Aussitôt que la section du péroné

est opérée, l'aide qui tient la partie inférieure de la jambe, et l'opérateur qui de sa main gauche en embrasse la partie supérieure, doivent le comprimer avec assez de force, pour qu'il ne puisse plus être ébranlé par l'instrument. M. Roux conseille de le scier plus haut que le tibia. C'est pour cette raison, qu'il incline obliquement la scie en haut et en dehors. A l'aide d'une pareille conduite, M. Roux prétend se mettre plus sûrement en garde contre la saillie consécutive du péroné. Ceci est de peu d'importance. La section des deux os sur la même ligne n'est pas sensiblement moins avantageuse. Je vois encore moins pourquoi on chercherait, à l'imitation de quelques autres praticiens, à les scier séparément. Enfin, si au lieu de s'être placé en dedans, le chirurgien était resté en dehors, il suffirait, après avoir tracé une raînure d'une certaine profondeur sur l'os principal, de recommander aux aides de tourner la jambe en pronation et d'abaisser un peu le poignet, pour rendre la section du péroné plus facile.

L'angle antérieur du tibia sur lequel la peau appuie, et contre lequel elle est pressée par le poids des chairs du mollet qui tendent à l'entraîner en arrière, détermine parfois la perforation de cette membrane. Les chirurgiens ont dû songer de bonne heure à combattre un pareil accident, dont l'amputation sur un point très élevé du membre est ordinairement à l'abri. J'ai vu à l'hôpital Saint-Louis, MM. Richerand et Cloquet le prévenir, alors qu'il était imminent, en appliquant sur la face postérieure du moignon, une plaque de carton en forme d'atelles. Un moyen beaucoup plus sûr consiste à enlever, à écorner l'angle ou le bord osseux lui-même d'un trait de scie. On ne sait trop à qui appartient la première idée d'un semblable perfectionnement. Depuis long-temps les chirurgiens militaires en font usage. Il a été indiqué au commencement de ce siècle par un chirurgien d'armée

dont le nom m'échappe et par M. Marjolin. Ce professeur, ainsi que Béclard, l'ont répandu parmi les chirurgiens français en l'enseignant dans leurs cours. MM. Guthrie, S. Cooper et d'autres praticiens anglais, en ont aussi fait mention dès long-temps, sans paraître toutefois lui accorder une grande importance.

2° *Procédé de Sabatier.* Le procédé de Sabatier, ne diffère du précédent qu'en ce que cet auteur veut qu'on incise d'abord les téguments dans la moitié antérieure du membre, et qu'on les retire avant d'en continuer la section circulaire, un peu plus haut en arrière. La raison qu'il en donne est que, sur le mollet, la peau se rétracte avec les muscles, tandis qu'au-devant du tibia et de l'aponévrose antérieure, elle ne remonte qu'autant qu'on la relève vers le genou. C'est une modification qui, sans être mauvaise, est néanmoins généralement négligée.

3° *Procédé de M. Physick.* M. C. Bell se donne comme l'inventeur d'un procédé que Dorsey rapporte à M. Physick, et que voici : on incise la peau d'abord, puis les muscles du mollet, très obliquement de bas en haut, pour compléter la section circulaire beaucoup plus près du genou, sur la moitié antérieure de la jambe, et terminer l'opération comme dans le procédé ordinaire.

4° *Procédé de M. Baudens ou de B. Bell.* Après avoir coupé circulairement les parties molles, M. Baudens veut qu'on détache tous les muscles, dans l'étendue d'un pouce ou deux, avec la pointe du couteau tenu parallèlement à l'axe des os. Ce conseil, donné par Bell pour l'amputation du bras ou de la cuisse, pour les amputations en général, peut avoir son utilité, et se trouve en rapport avec le conseil renouvelé dernièrement avec instance par M. Hello.

Pansement. Dans le lieu d'élection, on a successivement à saisir l'artère tibiale antérieure, accolée au nerf, et

qu'il faut en séparer au-devant du ligament interosseux, entre le jambier antérieur et les extenseurs des orteils; la tibiale postérieure, la péronière et quelques rameaux des jumelles; parfois aussi la nutricière du tibia. Assez souvent, le premier de ces vaisseaux se retire fort loin dans les chairs; la raison s'en trouve, dit M. Ribes, dans la double courbure qu'il éprouve pour se placer au-devant du ligament interosseux. M. Gensoul pense, au contraire, que cette rétraction tient à ce que les fibres charnues qui l'entourent, étant trop adhérentes pour remonter, font que l'artère paraît se retirer bien plus qu'elle ne le fait réellement, bien plus que celles de la partie postérieure que les muscles entraînent beaucoup plus haut. Sans rejeter absolument la première de ces deux explications, j'adopterais cependant plus volontiers la seconde.

Lorsque la section des os est faite immédiatement au-dessous de la tubérosité du tibia, un tronc unique remplace la tibiale postérieure et la péronière, mais aussi c'est alors que l'artère nourricière offre un certain volume. Plus haut encore, la tibiale antérieure elle-même peut n'être pas séparée de la poplitée, qui, dans ce cas, exige seule une ligature, avec les articulaires inférieures et les jumelles.

Le sens dans lequel il convient de réunir la plaie, n'est pas le même pour tous les praticiens. En France, c'est presque toujours obliquement de dedans en dehors et d'avant en arrière, ainsi que le conseille M. Richerand. Plusieurs opérateurs d'Angleterre, M. Hutchison entre autres, réunissent encore, comme autrefois, directement d'avant en arrière, espérant par là éviter la stagnation des liquides et la pression de la pointe du tibia contre la peau. Il en est enfin qui réunissent transversalement, d'après l'avis de M. Guthrie; mais il est incontestable, quand on a pris

la précaution d'écorner l'os, comme il a été dit, que la méthode de M. Richerand est la meilleure; qu'elle seule permet de ramener les chairs dans le sens de la plus petite épaisseur du membre, et qu'elle ne s'oppose en aucune manière à l'écoulement du pus.

Si l'amputation avait été faite très bas, la jambe devrait être tenue sur un coussin, légèrement fléchie et inclinée sur son bord externe; autrement, on place le moignon sur des oreillers, qui soulèvent beaucoup plus le jarret, et empêchent que la plaie ne porte contre les matelas.

B. *Méthode à lambeaux.* C'était sur-tout à la jambe que Lowdham, Verduin, Sabourin, etc., voulaient appliquer leur méthode. C'est aussi sur cette partie des membres que Garengeot, de la Fayé et Le Dran, firent leurs premiers essais. Mais Louis, Lassus, Sabatier, s'étant efforcés de faire prévaloir la méthode circulaire, et l'amputation à lambeaux ayant paru plus douloureuse, plus difficile, on y a presque complétement renoncé. M. Roux, M. Dupuytren, l'ont cependant encore rappelée parmi nous, il y a moins de vingt ans. Le docteur Hey, en Angleterre, Klein, M. Benedict, en Allemagne, qui la vantent beaucoup, sont aussi parvenus à la faire adopter par quelques-uns de leurs compatriotes. Ce qui paraît sur-tout en avoir éloigné les modernes, c'est le volume du tibia, dont la face interne, de quelque manière qu'on s'y prenne, ne peut jamais être recouverte que par la peau. La nécessité de prendre les lambeaux en très grande partie, sinon tout-à-fait en arrière, est un autre motif d'exclusion. Cependant, comme il est des cas qui peuvent la rendre indispensable, je pense devoir indiquer ici les procédés principaux à l'aide desquels on peut la pratiquer.

1° *Procédé de Verduin.* Un couteau à deux tranchants enfoncé un peu plus bas que le point où l'on a

l'intention de placer la scie taille d'abord, aux dépens du mollet, un lambeau sémi-lunaire, long d'environ quatre pouces; ramené en avant, il divise aussitôt après les téguments et les muscles, comme dans la méthode circulaire, à la base du lambeau relevé; les fosses interosseuses sont dégagées ensuite et les os sciés, comme à l'ordinaire.

2° *Procédé de Hey.* Pour être plus sûr de la longueur du lambeau, le docteur Hey conseille de marquer le milieu de la hauteur du tibia par une ligne circulaire, d'en tracer une seconde, à un pouce plus bas, puis une troisième, à quatre pouces au-dessous de la première; ensuite, il en pratique deux autres, parallèles à l'axe du membre, une de chaque côté, et qui s'étendent de l'union des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur de la ligne circulaire supérieure jusqu'à la dernière. La première indique le point où les os seront sciés, la seconde celui où les téguments doivent être divisés en avant, et la troisième l'endroit où le couteau devra s'arrêter; tandis que les deux lignes latérales tracent la forme et l'étendue du lambeau, que Hey forme d'ailleurs, comme Verduin et Lowdham. Personne, je pense, ne sera tenté parmi nous d'adopter cet échafaudage de lignes, de règles géométriques.

3° *Procédé de Ravaton.* L'incision circulaire, faite à quatre pouces de l'endroit où l'amputation doit être pratiquée, permet d'en placer une autre sur la face et près du bord interne du tibia, puis une troisième sur le bord externe de la jambe, qui doivent tomber, à angle droit, sur la première. Les deux lambeaux carrés ou trapézoïdes, l'un antérieur, l'autre postérieur, qui en résultent, sont ensuite disséqués de bas en haut, et relevés; il ne reste plus qu'à dégarnir l'espace interosseux, à passer la compresse fendue et à scier les os.

4° *Procédé de Vermale.* Pour former le premier lambeau, Le Dran, qui dit avoir essayé la méthode de Rava-

ton et de Vermale avec succès, fait pénétrer le couteau de la face interne à la face externe de la jambe, et commence par former le lambeau antérieur; rien n'est facile ensuite comme de repousser un peu les chairs en arrière, et de tailler le lambeau postérieur.

5° *Procédé de M. Dupuytren.* Au lieu de commencer par le lambeau antérieur, M. Dupuytren glisse d'abord son instrument entre la face postérieure des os et les parties molles, en ayant soin de laisser plus de chairs que Le Dran, derrière le péroné.

6° *Procédé de M. Roux.* Comme il est à peu près impossible de conserver autant de tissus en avant qu'en arrière, M. Roux a imaginé de pratiquer d'abord, sur la face interne du tibia, une incision longue d'environ deux pouces, oblique d'arrière en avant et de haut en bas, qui commence au bord interne, et finit au bord antérieur de l'os; quand le lambeau postérieur est formé, cette incision permet de ramener facilement le bord de la plaie jusqu'au niveau de la crête du tibia, et de faire en avant un lambeau plus régulier et plus épais.

Au fond, tous ces procédés se réduisent à celui de Lowdham et celui de Vermale, l'un ne donnant qu'un seul lambeau, l'autre en fournissant deux. Lorsque la peau est désorganisée beaucoup plus haut en avant qu'en arrière, et qu'on est obligé d'amputer très près du genou, le premier est de rigueur. Je l'ai vu mettre en usage avec succès par M. J. Cloquet, à l'hôpital de Perfectionnement, chez un sujet qui, sans cela, eût évidemment perdu la cuisse. Dans tous les autres cas, la méthode à deux lambeaux me paraît plus convenable, quoique un peu plus difficile. Quand il n'y a qu'un seul lambeau, on est forcé de le couder vers sa base, à angle droit, pour l'appliquer contre les os. La réunion immédiate et complète est à peu près impossible. Des douleurs assez vives manquent rarement de survenir.

Les accidents qui peuvent en résulter justifient jusqu'à un certain point la crainte des chirurgiens actuels et leur répugnance à tenter la méthode dont il s'agit. Avec deux lambeaux, au contraire, la plaie est extrêmement facile à fermer; les parties, ni coudées, ni tiraillées, se trouvent dans les conditions les plus favorables possibles à la réunion immédiate.

7° *Procédé de l'auteur*. En faisant essayer sur le cadavre le procédé de Vermale, que j'ai mis en usage une seule fois sur l'homme vivant, à l'hôpital Saint-Antoine, je néglige la petite incision préalable de M. Roux; mais j'ai soin d'embrasser avec la main gauche les deux côtés de la jambe, et d'attirer le plus de téguments possible en avant. La pointe du couteau est ensuite appliquée sur la face interne du tibia; ramenée au niveau de la crête de cet os, en poussant la peau devant elle; glissée au-devant du ligament interosseux; un peu relevée pour passer au-devant du péroné, et inclinée de nouveau en arrière, pendant qu'on retire vers soi les tissus, au moment où elle traverse le bord externe du membre. Ce lambeau taillé, on retourne en former un semblable en arrière, et le reste de l'opération, calquée sur le procédé de M. Dupuytren, n'a plus rien de particulier. De toute manière, il faut que l'angle interne de la plaie remonte un peu moins que l'autre, si on veut ne pas exposer l'os à la dénudation et à la nécrose.

§ 2.

Dans la contiguité.

Historique et appréciation. Vaguement indiquée par Hippocrate et Gui de Chauliac, un peu plus clairement signalée par F. de Hilden, la désarticulation de la jambe n'a cependant guères fixé l'attention qu'à dater du dernier siècle. Aujourd'hui, malgré les efforts de J.-L. Petit, de Hoin et de Brasdor, qui tentèrent de la remettre

en honneur, elle n'est plus conseillée par personne, et M. Blandin est presque le seul qui ait osé reproduire les arguments de Brasdor en sa faveur. C'est donc une opération qui, au premier coup d'œil, semblerait devoir être rayée de la chirurgie moderne. Ce jugement est-il sans appel? Je ne le pense pas.

De la Rocque dit qu'une jeune fille, âgée de dix-sept ans, fut amputée dans le genou, et qu'elle guérit parfaitement. Dans l'un des cas que mentionne J.-L. Petit, la désarticulation de la jambe ne paraît avoir été préférée que parce qu'on manquait d'instruments pour amputer dans la continuité. L'autre concerne un jeune homme qui avait les deux os de la jambe *exostosiés* et cariés dans toute leur étendue: tout porte à croire que ces deux amputations, dont J.-L. Petit n'a d'ailleurs été que le témoin, ont eu un plein succès. Un couvreur, tombé dix-neuf jours auparavant de cent trente-deux pieds de hauteur, fut conduit à l'hôpital de Dijon, le 26 juillet 1764. Sa jambe était gangrenée jusqu'au genou. Hoin en pratiqua la désarticulation, et, quoiqu'il n'y eût pas assez de parties molles pour permettre la réunion immédiate, cet homme a cependant fini par guérir. Au mois de juillet 1771, il existait encore, usait d'une jambe de bois avec liberté, et montait aux échafauds ou sur les toits comme avant son accident. Gignoux, de Valence, parle d'une jeune fille qui avait eu la jambe séparée de la cuisse par la gangrène, et dont la santé était complétement rétablie depuis quatre ans. Sabatier dit avoir vu un garçon auquel un boulet avait enlevé la jambe sans toucher à la rotule, et qui n'en était aucunement incommodé. En 1824, le docteur Smith, professeur à Yale, en Amérique, eut recours à la désarticulation de la jambe, chez Melle de Brunswick, qui depuis n'a pas cessé de pouvoir marcher avec une jambe de bois. Un scrofuleux, âgé de dix-huit ans, fut amputé de la même manière à l'hôpital Saint-Louis en 1824, par

M. Richerand. Divers accidents, des abcès, des fusées purulentes à la cuisse, ont d'abord effrayé le chirurgien, il est vrai, mais la plaie n'en a pas moins fini par se cicatriser. Un homme adulte, amputé dans le genou, a été rencontré dans les rues de Paris, par M. Dézeimeris, en 1829. Cet individu marche librement, mais avec un cuissart et sans user de son moignon comme point d'appui sur le membre artificiel. M. le docteur Bourgeois m'a dit avoir observé un cas tout-à-fait semblable à Étampes. Rossi la regarde comme fort simple, et dit l'avoir pratiquée deux fois avec succès. Enfin un dernier cas de désarticulation de la jambe a été consigné dans le premier volume du Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratique. Le malade, opéré par M. Blandin à l'hôpital Beaujon, est mort le sixième jour après l'opération, des suites d'une phlébite.

Voilà donc quatorze observations, bien authentiques, d'amputation de la jambe dans l'article, et sur ce nombre, treize exemples incontestables de guérison. On ne peut nier que ce premier résultat ne soit fort encourageant. L'amputation dans la continuité n'a certainement jamais donné de proportions plus satisfaisantes. A ceux qui objecteraient que, chez les malades de Gignoux et de Sabatier, l'opération ayant été faite par la nature autant que par le chirurgien, on ne peut rien en conclure en faveur des cas ordinaires; que la gangrène avait aussi fait une partie de l'amputation chez les sujets dont parle Hoin; que celui de M. Blandin a fini par succomber; que tous étaient de jeunes sujets, et qu'ils ont tous été long-temps avant de pouvoir se servir de leur moignon, on peut répondre, 1° que si la plaie s'est bien fermée après la chute spontanée du membre, ou lorsque la gangrène avait déjà commencé la division des tissus, il n'y a pas de raison pour qu'il en soit autrement à la suite de l'opération artistement pratiquée. 2° Que les

accidents dont l'un des malades a manqué d'être victime, n'appartiennent pas plus à la désarticulation qu'à l'amputation pure et simple de la jambe, et que sa mort, arrivée huit mois après, a été le résultat de son affection primitive. 3° Qu'on ne voit pas en quoi les adultes auraient moins à espérer de cette amputation, que les adolescents. 4° Que la longueur de la cure doit être attribuée à des circonstances spéciales, et non à la nature de l'opération. 5° Enfin, que M. Smith ne se plaint d'aucun de ces inconvénients. Mais continuons l'exposition des faits.

Au mois de janvier 1830, je reçus à l'hôpital Saint-Antoine, un orphelin, âgé de dix-neuf ans, qui m'était adressé par M. Kapeler, médecin en chef de la maison. L'opération fut arrêtée pour le 14 du même mois. Comme il ne restait pas assez de parties molles en arrière, je pensai devoir conserver, en avant, un lambeau d'une certaine étendue. La plaie ne fut réunie qu'incomplétement. Aucun accident n'est survenu; et quoiqu'il soit resté une surface transversale large d'un pouce d'avant en arrière que les lambeaux n'ont pas pu recouvrir, la cicatrice n'en a pas moins été terminée au bout de deux mois. Maintenant cet amputé jouit d'une santé florissante; le moignon porte et transmet le poids du corps sur sa jambe de bois, avec la même facilité que s'il n'avait été soumis qu'à une amputation dans la continuité du membre. Un homme âgé de 29 ans, bien constitué, né aux colonies, me fut envoyé à l'hôpital Saint-Antoine le 24 mai suivant, par M. le Dr. Thierry, qui venait d'être appelé près de lui pour le traiter d'une fracture comminutive de la jambe gauche. La gangrène ne tarda pas à se manifester. Une suppuration ichoreuse, de plus en plus abondante, des douleurs excessivement vives lors des pansements, et même dans leur intervalle un mouvement fébrile presque continuel, la diar-

rhée, etc., vinrent bientôt, d'un autre côté, m'enlever tout espoir de conserver le membre. Je me décidai pour l'amputation dans le genou, et la pratiquai le 4 juin. La fièvre de réaction, qui ne laissa pas d'être forte, nécessita une saignée le premier et le second jour. Du reste, point d'accidents jusqu'au cinquième. Le sixième et le septième, un érysipèle superficiel survient et ramène la fièvre. Malgré cette phlegmasie intercurrente, malgré deux petites plaques purulentes qui se sont formées plus tard aux angles des condyles, et les accidents produits en dernier lieu par des écarts de régime, une véritable indigestion même, la guérison a été complète vers le soixantième jour. Aujourd'hui ce malade use d'une jambe de bois, avec la même liberté que le précédent.

Au mois de juillet 1830, j'eus à examiner au Bureau central des hôpitaux, un jeune homme, âgé de dix-neuf ans, qui avait été amputé sept ans auparavant, et qui venait demander qu'on voulût bien renouveler sa jambe de bois. C'est à l'hôpital des Enfants, m'a-t-il dit, pour cause de gangrène et dans le genou, qu'il a subi l'opération. La cicatrice est en arrière, et quoique le condyle interne, un pouce plus long que l'autre, puisse seul appuyer sur le membre artificiel, cet individu n'en a pas moins toujours marché comme s'il avait été soumis à l'amputation au-dessous de l'article. Depuis lors, elle a été pratiquée une fois avec succès, par M. Nivert d'Azai-le-Rideau, chez un homme adulte, qui avait eu la jambe fracassée par un coup de feu. On m'a dit cependant que deux autres praticiens n'avaient pas eu le même bonheur. Mais j'ai su de M. Blandin, que l'état de son malade ne laissait presque aucun espoir avant l'opération, et j'ignore les détails de l'autre fait. Il en était de même des deux sujets que j'y ai soumis cette année à la Pitié, l'un, vieillard affecté de gangrène sénile, est mort le vingt-huitième jour, la mortification s'étant reproduite sur le moignon.

L'autre, femme extrêmement grasse, ayant la jambe envahie par un énorme cancer cérébroïde, qui ne me permit de conserver des téguments que du côté interne, fut prise d'une suppuration totale du corps de la cuisse et d'une large ulcération au sacrum : elle a succombé le soixante-deuxième jour sans qu'il se soit jamais rien montré d'inquiétant du côté de la plaie.

Au lieu de la repousser, l'expérience témoigne donc hautement en faveur de cette opération. En quoi le raisonnement pourrait-il lui être contraire? On lui reproche, 1° En mettant de larges surfaces osseuses ou cartilagineuses à découvert, d'exposer à des accidents formidables? Tant que la continuité des os n'est point altérée, que leur périoste n'est pas détruit, ils n'ont rien à redouter du contact de l'air. Cette plaque cartilagineuse qui coiffe les condyles est une lame protectrice tout-à-fait insensible, qui resterait des semaines entières à nu sans qu'il en résultât le moindre inconvénient. La prétendue toile synoviale dont Bichat l'a gratifiée n'existant pas, elle est dans l'impossibilité absolue de s'enflammer. 2° De produire une énorme plaie, presque impossible à recouvrir au moyen des parties molles circonvoisines? C'est une erreur. Cette plaie, si vaste en apparence, se réduit, en dernière analyse, à la division des téguments, de diverses lames fibreuses et de quelques muscles. Pourvu que la peau puisse être conservée dans l'étendue de deux ou trois pouces, elle suffira toujours à la réunion immédiate. 3° De porter sur des tissus qui ne sont pas capables de s'enflammer convenablement, ou de permettre une cicatrisation prompte et solide, comme dans la partie charnue des membres? On s'est abusé sur ce point comme sur l'autre. Rien ne convient mieux que la couche tégumentaire ; elle seule même est parfaitement propre à la formation d'une bonne cicatrice. Qu'on en recouvre toute la surface synoviale des condyles fémoraux, et elle s'y

collera tout aussi bien, plus exactement même, on peut le dire, que sur la section d'un os ou la coupe de muscles volumineux. 4° D'être plus douloureuse et plus difficile, de ne pas être suivie d'une guérison aussi rapide que l'amputation ordinaire? Cette objection n'est pas plus solide que les précédentes; les faits indiqués plus haut en donnent suffisamment la preuve, d'autant mieux que les sujets dont il a été question jusqu'ici ne se trouvaient certainement pas dans les meilleures conditions possibles pour arriver promptement à la cicatrisation de leur plaie. 5° On l'accuse, et ce reproche est celui sur lequel on a le plus insisté, de laisser les malades, après la guérison, dans le même état que ceux qui ont été amputés de la cuisse, c'est-à-dire de les mettre dans l'obligation de marcher avec un cuissard, au lieu d'une jambe de bois? J'avoue que cette crainte m'a long-temps arrêté. Mais enfin il est inutile de la combattre maintenant : les trois malades dont j'ai relaté l'observation sont là pour la réduire à sa juste valeur.

Quels seraient donc alors les motifs qui porteraient à la proscrire? Après l'amputation de la cuisse, quelque bas qu'on l'ait pratiquée, le point d'appui du moyen prothétique ne peut être pris que sur l'ischion. Les mouvements de la hanche sont presque complétement anéantis. La progression se fait comme si l'articulation coxo-fémorale était ankylosée. Après la désarticulation de la jambe, au contraire, le point d'appui se trouve à l'extrémité du fémur. La cuisse conserve tous ses mouvements, et le malade est dans le même état que s'il avait une simple soudure du genou. S'il est vrai qu'eu égard aux fonctions du membre, il soit infiniment mieux de s'en tenir à l'amputation de la jambe dans la continuité, que de pratiquer celle de la cuisse, les avantages de la désarticulation du genou doivent être également hors de toute contestation, car le poids du corps est transmis au membre artificiel

après cette dernière comme à la suite de la première. La plaie de l'une appartient presque en entier à la peau, ne comprend aucun os, aucune aponévrose; la surface à recouvrir est convexe, régulière, dépourvue de toute espèce d'aspérités, ne craint nullement la rétraction musculaire. Avec celle-là, au contraire, la solution de continuité comprend une vaste aponévrose d'enveloppe et toutes ses lames concentriques, des muscles sans nombre et d'une épaisseur considérable, un os qui se dénude avec la plus grande facilité, et dont la section produit un ébranlement qui est loin d'être toujours sans danger, enfin, tout le tissu cellulaire qui unit ces diverses parties. Au genou, une seule artère un peu volumineuse est divisée; la torsion, la compression en sont presque aussi sûres, aussi faciles que la ligature. A la cuisse, outre l'artère principale, on a encore une foule de branches secondaires qui, toutes méritent d'être liées avec soin.

Ainsi, en théorie comme en pratique, l'amputation du genou offre évidemment moins de danger que l'amputation de la cuisse, peut-être même que l'amputation de la jambe dans sa continuité. Je dirai plus, c'est que tout prouve qu'elle doit être moins redoutable que la plupart des autres désarticulations, quoique jusqu'à présent elle n'ait guère été pratiquée qu'à l'aide de procédés fort vicieux, ou dans des conditions peu avantageuses.

Manuel opératoire. La rotule, que J.-L. Petit conseille d'enlever, doit toujours être conservée; les muscles la relèvent et la fixent bientôt au-dessus des condyles, où elle ne peut troubler ni la cicatrisation, ni les usages du moignon après la guérison parfaite.

1° *Procédé de Hoin.* Le procédé de Hoin, décrit avec soin par Brasdor, le seul qui soit indiqué par les auteurs français, et qui consiste à traverser l'article d'avant en arrière au-dessous de la rotule pour finir en taillant un large lambeau aux dépens du mollet, offre plus d'un

inconvénient. La lèvre antérieure de la plaie, entraînée par l'action des muscles et la rétractilité naturelle des tissus, remonte souvent après coup jusqu'au-dessus des surfaces cartilagineuses. Ses angles, écartés, repoussés par la saillie latérale des condyles, ne tardent pas, quoi qu'on fasse, à laisser une partie de l'os à découvert. Le lambeau, toujours plus mince à sa racine que vers sa pointe, s'adapte mal aux parties qu'il doit envelopper. L'état des tissus s'oppose d'ailleurs quelquefois à ce qu'on lui donne assez de longueur pour qu'il puisse être facilement reporté jusqu'au bord de la rotule rétractée. Enfin, il est rare qu'en définitive la cicatrice soit assez relevée pour que, pendant la marche ou la station, elle n'ait à redouter aucune pression.

2° *Procédé de Léveillé.* En se bornant, d'après le conseil de Léveillé, à tailler un lambeau aux dépens des parties molles antérieures, on ne pourrait que rarement lui donner assez d'étendue pour que la cicatrice fût, à la fin, suffisamment éloignée du point d'appui des condyles. Aussi cette manière de faire n'a-t-elle été reproduite dans aucun ouvrage, à l'exception peut-être de celui de Monteggia, qui en dit deux mots.

3° *Procédé de M. Blandin.* Je ne vois pas non plus ce qu'on gagnerait à commencer, au lieu de finir, par la formation du lambeau postérieur, ni le bien que pourrait faire une contre-ouverture d'attente pratiquée dans le creux du jarret pour le passage des ligatures et du pus, comme le propose M. Blandin.

4° *Procédé de M. Smith.* Avec les deux lambeaux imaginés par M. Smith, ou plutôt par Béclard à ce que m'assure M. Belmas qui assistait à l'opération de l'enfant dont j'ai parlé, il n'est pas nécessaire d'emprunter autant aux chairs du mollet. Forcé de me conduire d'après ces principes, chez mon premier malade, j'ai acquis la conviction qu'ils offrent pour

le moins autant d'avantages que ceux de Petit, Hoin et Brasdor. Cependant, qu'il n'y ait qu'un seul lambeau ou qu'il y en ait deux, rien ne peut les empêcher de se resserrer, de se rétrécir en s'épaississant, de laisser, par conséquent, une portion plus ou moins considérable des condyles entièrement dégarnie ; ce qui fait que dans ce sens, la cicatrice ne peut jamais se compléter que par un tissu de nouvelle formation.

5° *Procédé de Rossi.* La méthode de Rossi, qui consiste à tailler un lambeau en dedans et l'autre en dehors, au lieu de les placer en avant et en arrière, quoique plus vicieuse encore, ne serait pourtant pas à rejeter en entier, lorsque la peau est beaucoup moins altérée sur les côtés que partout ailleurs.

6° *Nouveau Procédé.* Dans le procédé que j'ai adopté, on incise la peau circulairement, à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de la rotule, sans intéresser les muscles. En la disséquant pour la relever et la renverser en dehors, il faut avoir soin de conserver à sa face interne toute la couche cellulo-graisseuse qui la double naturellement, et de ne pas la dégarnir de ses capillaires sanguins. Un aide s'en empare aussitôt et la retire vers le genou, jusqu'à ce que le ligament rotulien étant coupé, l'instrument puisse tomber sur la ligne inter-articulaire; le chirurgien tranche alors les ligaments latéraux; écarte les surfaces osseuses en fléchissant un peu la jambe; détache les cartilages semi-lunaires; opère la section des ligaments croisés; traverse l'article, et termine en coupant d'un seul trait les vaisseaux, les nerfs et les muscles du jarret, perpendiculairement à leur longueur, au niveau des téguments relevés.

Pansement. Après avoir lié ou tordu l'artère poplitée et les branches moins importantes qui peuvent le réclamer, l'opérateur ramène vers lui toute la peau disséquée, la nettoie, et, s'il veut réunir immédiatement, en rapproche

les deux côtés pour que les angles de la division soient en travers. En supposant que la réunion primitive ne dût pas être tentée, un linge fin, enduit de cérat et criblé de trous, serait appliqué sur toute la solution de continuité, qu'on remplirait ensuite de charpie en boulettes, pour recouvrir le tout de plumasseaux souples, et terminer par le bandage contentif ordinaire.

Par cette méthode, les téguments représentent une espèce de *bourse* ou de *manchette* qui enveloppe et recouvre les condyles, aussi bien sur les côtés qu'en avant et en arrière. Comme son ouverture est un peu moins large que son fond, elle se trouve dans les conditions d'une manche d'habit un peu étroite qu'on voudrait faire glisser du poignet vers le coude, c'est-à-dire qu'elle n'a que très peu de propension à remonter du côté de la cuisse. Les muscles, divisés carrément à leur racine, où ils sont fort minces, ne donnent lieu qu'à une très petite surface saignante, laissent la peau libre, et ne peuvent plus aggraver l'inflammation traumatique, ni faire craindre une suppuration trop abondante, comme les autres procédés. Enfin, les ligatures, si on en fait usage, sont faciles à placer, à rassembler sur un point très rapproché du vaisseau qu'elles embrassent, et de manière à n'irriter que très peu l'intérieur de la plaie.

Je ne veux pas conclure de ces données, cependant, que tous les autres procédés doivent être dorénavant sans utilité. Si la peau était trop altérée en avant, sans l'être autant en arrière, il faudrait bien s'en tenir à la méthode de Petit. Le procédé de M. Smith serait en quelque sorte de rigueur, si la désorganisation, plus élevée de chaque côté vers les condyles que sur les faces antérieure et postérieure, avait déjà tracé les limites des lambeaux à former. Mais dans les autres cas, toutes les fois que les circonstances permettent de choisir, j'ose dire que la

méthode circulaire offre des avantages incontestables, et qu'elle mérite d'être généralement préférée.

Art. 9.

Cuisse.

§ 1er.

Dans la continuité.

Lieu d'élection. Il n'en est pas de la cuisse comme de la jambe : on l'ampute toujours le plus bas possible. Plus le moignon a de longueur, plus il est facile d'y appliquer les moyens prothétiques. L'opération, déjà l'une des plus dangereuses par elle-même, l'est d'ailleurs d'autant plus qu'on se rapproche davantage du tronc. On a donc lieu de s'étonner que M. Langenbeck ait donné le conseil de ne jamais la pratiquer à moins de six travers de doigt au-dessus du genou, en alléguant pour prétexte, que, plus bas, l'artère se trouverait comme emprisonnée dans la gaîne que lui fournissent les abducteurs, et qu'il serait difficile de l'attirer au dehors pour en faire la ligature. Que l'artère fémorale soit coupée au-dessus ou au-dessous du canal fibreux qu'elle traverse, ou dans ce canal lui-même, il ne peut, en aucun cas, être bien pénible de la saisir, ni véritablement utile d'inciser après coup la gaîne qui la renferme. D'un autre côté, comme il est rare que la maladie permette d'inciser les téguments à moins de deux ou trois pouces au-dessus de la rotule, il en résulte que la section du fémur se fait presque toujours à plus de cinq pouces au-dessus de l'articulation, et que le précepte de M. Langenbeck est inutile.

Remarques anatomiques. Comme au bras, on trouve à la cuisse deux couches de muscles, l'une superficielle, composée du droit antérieur du couturier, du grêle interne, du demi-tendineux, du demi-membraneux, et de la longue portion du biceps; l'autre profonde, qui comprend les

trois portions du triceps et les adducteurs. Les premiers, étendus du bassin à la jambe, ayant en quelque sorte chacun une gaîne celluleuse distincte qui leur permet de glisser facilement à côté les uns des autres, jouissent nécessairement d'une très grande rétractilité, et d'autant plus qu'on les divise plus bas; l'union intime des autres à l'os, fait au contraire qu'ils ne sont susceptibles que d'une légère rétraction; que c'est la couche superficielle seule qui, en se retirant après l'amputation, laisse quelquefois le fémur à découvert, et en détermine la saillie. Près du bassin, on a de plus les psoas et iliaque, le grand fessier, le pectiné, puis, tout-à-fait en haut, les deux autres fessiers, les obturateurs, les jumeaux, le pyramidal et le carré, qui, par l'écartement de leur point d'origine, tendraient bien plus à élargir la plaie qu'à denuder l'os, si l'amputation était pratiquée entre le petit trochanter et la hanche.

Le fémur, un peu bombé en avant, vers sa partie moyenne, est enveloppé dans ce point par une couche de parties molles moins épaisse, et de muscles beaucoup moins rétractiles en avant qu'en arrière. D'où il suit que la cicatrice se porte à peu près constamment un peu plus ou un peu moins en arrière ou en dedans, et que l'extrémité de l'os ne correspond presque jamais au centre du moignon, chez les amputés de la cuisse. La crête qu'il offre à sa partie postérieure faisant suite à un cylindre assez régulier, éclate facilement sous l'action de la scie, et mérite, par conséquent, qu'on y prenne garde pendant l'opération.

L'artère fémorale est la seule branche importante qu'on rencontre inférieurement. Cachée par le couturier, il est toujours facile de la découvrir. Cependant la grande anastomose ne doit pas être oubliée. Quelquefois enveloppée par les fibres tendineuses du troisième adducteur, dont elle suit la direction, il est, dans certains cas, fort diffi-

cile de l'isoler. La musculaire profonde ou les perforantes, et, plus près encore du bassin, la musculaire superficielle et les circonflexes, doivent être ajoutées à la crurale ; la première, sur le devant des muscles adducteurs ou dans leur épaisseur ; la seconde, sous le droit antérieur ; les deux autres, en dedans et en dehors, un peu au-dessus du petit trochanter.

La veine fémorale est tellement collée à l'artère, que la compression de celle-ci empêche le sang de remonter par celle-là, et devient assez souvent ainsi cause d'hémorrhagie. Le grand nerf sciatique, libre à la partie postérieure de la cuisse, au-devant des muscles superficiels, dénué par lui-même de la moindre contractilité, reste parfois pendant au fond de la plaie, dont il peut dépasser le niveau de plus d'un pouce, et rendre les pansements des plus douloureux. Le mieux alors serait, ainsi que le conseille M. Descot, d'en faire immédiatement la rescision. Une autre branche nerveuse qui exige aussi quelque attention, est celle qui accompagne l'artère crurale. Son peu de volume empêche de la distinguer facilement. Toutefois, en remarquant qu'elle est toujours sur la face interne et antérieure de l'artère ou de la veine, on ne devra pas être fort embarrassé pour la trouver et la mettre de côté.

Manuel opératoire.

A. *Méthode circulaire.* Tout ce qu'on a dit de l'amputation circulaire, en général, s'applique particulièrement à la cuisse. De toutes les amputations dans la continuité, celle-ci étant la plus grave, la plus effrayante, c'est à elle qu'ont dû s'attacher F. de Hilden, Wiseman, Pigray, J.-L. Petit, Le Dran, Louis, Pouteau, Valentin, Alanson, Hey, Desault, etc., dans leurs discussions sur l'ablation des membres.

Position des aides. Situé sur le pied ou le bord de son lit, ou d'une table, la cuisse libre jusqu'à sa racine,

le malade est maintenu par quatre ou cinq aides, un pour la tête et les bras, un autre pour le bassin, un troisième pour le membre sain, un quatrième pour la jambe du côté affecté, et le cinquième pour relever les tissus. Le tourniquet ou le garrot, que quelques personnes mettent encore en usage aujourd'hui, et toutes les espèces de liens qu'on appliquait jadis au-dessus du point où les chairs doivent être divisées, pour prévenir l'hémorrhagie, empêcheraient, ou du moins gêneraient trop la rétraction des muscles superficiels; on doit s'en passer. La pratique de Girardeau, adoptée par presque tous les modernes, et qui consiste à faire comprimer l'artère sur le corps du pubis, mettant à l'abri de cet inconvénient, mérite la préférence qu'on lui accorde généralement. En suivant l'ancienne manière, à moins de circonstances spéciales, le chirurgien ne serait excusable que s'il manquait d'aides suffisamment instruits. Dans tous les cas, le tourniquet devrait être placé le plus haut possible. D'après M. S. Cooper, pour que la main gauche puisse toujours embrasser le membre du côté de sa racine, il est d'usage en Angleterre de se placer constamment à droite du malade, en sorte que, dans l'amputation de la cuisse gauche, le membre sain se trouve entre l'opérateur et la partie qu'il enlève. Je n'ai pas besoin de qualifier un pareil précepte; chacun, parmi nous, lui donnera le nom qu'il mérite. En France, le chirurgien se tient en dehors pour les deux côtés, ce qui, à gauche seulement, le met dans la nécessité d'abandonner en entier à l'aide le soin de relever les téguments et les chairs.

Premier temps. Un premier coup de couteau, qui comprend, autant que possible, toute l'épaisseur des téguments, est d'abord porté au-dessus du genou, à quatre ou cinq travers de doigt du point où la section de l'os doit être faite. Qu'on atteigne ou qu'on n'atteigne pas l'aponévrose et les fibres musculaires sous-jacentes,

cela ne peut être d'aucune conséquence ; l'important est que la peau soit complétement divisée. Pour en favoriser la rétraction, pendant que la main gauche de l'opérateur ou celle d'un aide la retire, il importe de se rappeler qu'au-devant des bords du jarret, elle adhère bien plus fortement à l'aponévrose que partout ailleurs.

Deuxième temps. Le couteau, reporté au niveau des téguments rétractés, tranche les muscles, sinon jusqu'à l'os, du moins jusqu'au-delà de la couche superficielle. Après avoir fait retirer cette première couche, le chirurgien applique l'instrument sur la base du cône qui en résulte; divise, d'un troisième coup, le reste des fibres charnues; met le fémur à nu; place la compresse fendue; en croise les chefs en avant; coupe le peu de tissus qui peuvent être encore fixés sur la portion osseuse qu'on veut emporter, et qu'il divise incontinent avec la scie.

Au-dessus de la partie moyenne de la cuisse, les muscles se retirent beaucoup moins; mais comme le volume du membre est plus considérable, il faut également commencer à trois ou quatre pouces au-dessous du point où la scie doit être appliquée. Peut-être y aurait-il, quand on se rapproche encore plus de la hanche, quelques avantages à se servir du couteau en rondache de M. Græfe, afin de former un entonnoir, aux dépens des parties molles, ou bien de les diviser, comme Alanson ou M. Dupuytren, en tenant le fil de l'instrument incliné en haut. En effet, leur coupe perpendiculaire a pour résultat une plaie taillée presque carrément, et dont les bords sont parfois fort difficiles à mettre en contact. Au reste, c'est un inconvénient facile à maîtriser, en prenant la précaution de disséquer la peau dans l'étendue de deux pouces, et de la renverser sur sa face externe, au lieu de se borner à couper les brides celluleuses qui l'unissent à l'aponévrose, comme dans le procédé de Desault. J'ai vu M. J. Cloquet, dans l'im-

possibilité de réunir immédiatement, pour avoir négligé cette précaution, à l'hôpital de Perfectionnement, chez un jeune sujet auquel il avait été forcé d'amputer la cuisse à peu de distance du grand trochanter; la même chose m'est arrivée pour n'avoir pas pu la prendre.

Les artères à lier ou à tordre sont la fémorale, la grande anastomotique et quelques rameaux articulaires, ou de la dernière perforante en bas. Leur nombre augmente ensuite à mesure qu'on s'élève; de sorte qu'en haut on a de plus la fémorale profonde, les musculaires superficielles, quelques branches des circonflexes, de l'obturatrice et de l'ischiatique. Dans le but de ménager aux liquides une issue facile, les chirurgiens français donnent à la plaie une direction telle, qu'un de ses angles regarde en avant, tandis que l'autre est tourné directement en arrière. Quelques praticiens de la Grande-Bretagne blâment cette conduite, la trouvent vicieuse, en ce que l'angle postérieur de la réunion porte nécessairement contre les coussins ou les matelas. Le docteur Hennen entre autres, veut qu'on rapproche les tissus d'avant en arrière, et qu'on dirige la plaie transversalement. Mais, sans être de rigueur, la méthode française est évidemment la meilleure. Pour ce qui est de la position du moignon après le pansement, je ne puis que renvoyer à ce que j'en ai dit plus haut.

B. *Méthode à lambeaux*. Comme par les procédés modernes, l'amputation circulaire bien faite, permet, en général, de ramener avec facilité les lèvres de la plaie en contact, de réunir immédiatement, on n'a pas cru devoir soumettre la méthode à lambeaux à des essais aussi variés, au-dessus qu'au-dessous du genou. Malgré les avantages que Ravaton, Vermale, Le Dran, Desault, disent en avoir retirés; malgré les succès qu'en a obtenus Paroisse sur le champ de bataille; quoique les sept individus dont parle Klein aient été presque complétement guéris en dix

jours, et que beaucoup d'autres chirurgiens, soit allemands, soit anglais, l'aient également tentée avec avantage dans ces derniers temps, elle n'est cependant que très peu employée. On lui reproche d'être plus douloureuse et plus longue, ce qui ne paraît rien moins que démontré; d'exiger une plus grande étendue de parties saines, ce qui, à mon avis, est un peu plus exact; d'exposer à des accidents généraux plus graves, et, peut-être sous ce dernier point de vue, a-t-on encore raison. Je ne l'ai tentée qu'une fois : l'os s'est échappé par l'angle supérieur de la plaie, et le malade a succombé. Quelques chirurgiens, tels que M. Guthrie, qui préfère d'ailleurs la méthode circulaire, ont cependant recours à la méthode à lambeaux, lorsqu'il faut amputer la cuisse dans son tiers supérieur; elle offre, en effet alors, des avantages incontestables pour le rapprochement des lèvres de la plaie.

1° *Procédé de Vermale.* Rien ne pourrait engager aujourd'hui à pratiquer les trois incisions de Ravaton pour former les lambeaux dont on a besoin. Il est infiniment plus simple d'enfoncer d'abord le couteau à travers l'épaisseur du membre, comme l'a conseillé Vermale. Le malade et les aides, disposés comme précédemment, l'opérateur se place en dehors pour le membre droit, en dedans pour le membre gauche, quoiqu'il pût suivre le conseil inverse; saisit les chairs de sa main gauche, les écarte plus ou moins de l'os; enfonce un long couteau, de manière à tomber sur la face antérieure du fémur, à quelques lignes au-dessous du point où l'on veut en opérer la section; incline légèrement la pointe de son instrument pour raser le côté externe de l'os; le redresse aussitôt après pour ressortir en arrière par le point diamétralement opposé à celui de l'entrée; forme ensuite, de haut en bas et de dedans en dehors, le lambeau externe, auquel il donne trois à quatre travers de doigt de longueur, et qu'un aide relève immédiatement. Le

couteau, reporté dans l'angle antérieur de la plaie, repousse les chairs du côté de l'axe du corps; glisse sur la face interne du fémur; arrive derrière cet os, et pour qu'il ne coupe pas une seconde fois les parties molles en arrière, le chirurgien les repousse et les écarte en dedans; enfin on taille ainsi un second lambeau, de la même forme et de la même longueur que le premier. Si on adoptait les idées du docteur Hennen, si on voulait donner à la plaie une direction transversale, la méthode à lambeaux ne s'y opposerait en aucune manière; alors il suffirait de placer ces lambeaux, l'un en avant, l'autre en arrière, au lieu de les tailler en dedans et en dehors. Je préfère commencer par le lambeau externe, par la raison que moins de parties se trouvant de ce côté, il importe d'y en attirer le plus possible, afin qu'il n'y ait pas trop de différence dans l'épaisseur des deux moitiés de la plaie, et sur-tout parce que, de cette manière, on pourrait, à la rigueur, se passer de comprimer l'artère dans l'espace inguinal, puisqu'elle n'est divisée qu'au moment où l'on termine le lambeau.

2° *Procédé de M. Langenbeck.* Au lieu de tailler les lambeaux par ponction des parties profondes vers la peau, M. Langenbeck coupe les tissus des téguments vers l'os. Il se place en dedans pour le membre droit, en dehors pour le membre gauche, à moins qu'il ne se serve de la main gauche; fait retirer la peau avec force par un aide; saisit lui-même le genou d'une main, et, avec un couteau de moyenne longueur, il coupe d'un seul trait toutes les parties molles qui recouvrent la face interne du fémur, de bas en haut, et des parties superficielles vers les parties profondes, de manière, enfin, à ce que son instrument n'arrive sur l'os qu'à trois pouces au-dessus du point où l'incision des téguments a été commencée. Un aide relève ce lambeau. L'opérateur passe l'avant-bras derrière, puis en dehors, puis en avant de la cuisse, et, par un second

trait, il taille sur le côté externe un lambeau pareil au premier, en ayant soin que les extrémités de la demi-lune qu'il représente se confondent avec les angles de la base du lambeau interne.

Dans l'un comme dans l'autre de ces procédés, il faut, après avoir fait relever les deux lambeaux, reporter le couteau vers leur racine, pour inciser sur l'os le peu de parties molles qui peuvent y être encore attachées, et pouvoir appliquer la scie un peu plus haut que le lieu sur lequel la pointe de l'instrument est d'abord tombée.

Il est évident, au surplus, qu'on pourrait se contenter d'un seul lambeau, en dedans ou en dehors, en avant ou en arrière, si l'état de la peau ne permettait pas d'en tailler un second dans le sens opposé, et que toutes les particularités de l'amputation à lambeaux, en général, s'appliquent exactement à celle de la cuisse en particulier. M. Bancel, qui dit avoir suivi en tous points le procédé de Vermale, affirme en avoir obtenu plus de soixante succès. M. Hello, qui, à l'instar de M. Fouilloy, se contente d'un seul lambeau taillé aux dépens des parties molles antérieures, soutient avec raison, il me semble, que son procédé a l'avantage de s'opposer plus sûrement qu'aucun autre à la proéminence de l'os, en ce que les chairs sont entraînées par leur propre poids sur toute l'étendue de la plaie. Je doute seulement que la méthode circulaire bien exécutée ne soit pas encore préférable à toutes ces modifications, qui ne doivent être conservées, il me semble, qu'à titre d'exception.

§ 2.

Dans la contiguïté.

Historique et appréciation. Morand paraît avoir eu le premier l'idée d'amputer la cuisse dans l'article, avoir le premier conçu la possibilité et le succès de cette formidable opération. Deux jeunes praticiens qui

avaient été ses élèves, Wolher, chirurgien des gardes à cheval du roi de Danemarck, et Puthod de Nyon en Suisse, en firent la proposition formelle à l'académie de chirurgie, le 3 mars 1739, et obtinrent, le 26 juillet 1740, un rapport favorable de Le Dran, et de Guérin le fils. Ravaton l'eût pratiquée en 1743, si des confrères appelés en consultation ne s'y étaient opposés. Le 7 mars 1748, Vallun soutint une thèse de Lalouette sur ce sujet, que Morand parvint à faire mettre au concours pour l'année 1756, puis, de nouveau, en 1759, l'académie n'ayant d'abord trouvé aucun travail digne du prix qu'elle avait proposé. Elle reçut trente-quatre mémoires, et couronna celui de Barbet. Goursault, Moublet, Le Febure, Puy, Le Comte, publièrent aussi chacun un travail sur la désarticulation de la cuisse. Presque tous finirent par conclure qu'elle est praticable, les uns, d'après quelques essais sur le cadavre, d'autres, par suite d'expériences sur des chiens. Barbet en se fondant sur l'analogie, et sur ce qu'un enfant âgé de quatorze ans, affecté de gangrène produite par l'usage du seigle ergoté, amputé d'abord de la cuisse droite, puis quatre jours après de la cuisse gauche, par Lacroix d'Orléans, en présence de Le Blanc, parut être sur le point de guérir, et ne mourut que le quinzième jour de sa première opération. Perrault de Sainte-Maure, en Touraine, fut contraint d'imiter Lacroix en 1774, sur le nommé Gois, qui avait eu la cuisse écrasée entre un mur et le timon d'une voiture, puis désorganisée jusqu'au près de la hanche par les progrès de la gangrène. Ce malade, dont Sabatier rapporte l'histoire a guéri, est resté long-temps cuisinier dans une auberge, à Sainte-Maure où j'ai vu moi-même son fils en 1815. Kerr, au rapport de M. S. Cooper, pratiqua la même opération, mais sans succès, à peu près dans le même temps, sur une jeune fille âgée de quatorze ans. Pott et Callisen l'ayant vivement blâmée, Bilguer,

Tissot, etc., eurent beau la défendre, il n'en a cependant presque plus été question en Angleterre et en Allemagne, jusqu'au commencement de ce siècle. C'est dans les armées françaises qu'on l'a soumise à d'assez nombreuses épreuves. M. A. Blandin en cite trois exemples. Il opéra le premier de ses malades au mois de fructidor an III, et le guérit complétement. Le second fut également sauvé, et le troisième ne mourut que le cinquante-huitième jour. Dans le même temps, M. Perret, autre chirurgien militaire, eut aussi le bonheur de réussir une fois. En 1798, Mulder ne fut pas moins heureux chez la fille Wiertz, âgée de dix-huit ans. Dès l'année 1803, M. Larrey avait déjà désarticulé la cuisse plusieurs fois, et ses mémoires annoncent deux succès bien constatés; l'un sur un russe, à Witepsk, l'autre sur un militaire français, à Mojaïsk. Selon M. Gouraud, le docteur Millengen comptait deux succès du même genre, et devait les publier à Londres. M. Baffos l'a tentée en 1812, à l'hôpital des Enfants, sur un sujet âgé de sept ans, qui guérit de l'opération, quoique la cavité cotyloïde fût malade, mais qui succomba aux progrès de la maladie scrofuleuse quelques mois après. Un militaire, blessé à Mérida, et opéré par M. Brownrigg, en 1812, s'est si bien rétabli, qu'il est revenu habiter l'Angleterre, où plusieurs personnes l'ont vu depuis. M. Guthrie a sauvé de même un prisonnier français que M. J. Cloquet a pu observer au Val-de-Grâce, en 1815, et qui est actuellement aux Invalides. Un autre cas de succès a été obtenu en France par M. Delpech; un troisième, puis un quatrième, en Angleterre, par M. A. Cooper, en 1824, et par M. Orthon, en 1826. M. Mott de New-Yorck en a fait connaître un cinquième en 1827, et M. Wedemeyer un sixième. Le malade de M. Syme (1825) était guéri le trente-quatrième jour. Celui que M. Bryce opéra en 1825, et qui fut sur le point

de périr d'hémorrhagie, a été rencontré en parfaite santé à Poros, quelques mois après, par ce chirurgien. En sorte qu'aujourd'hui cette opération, que M. Richerand admettait à peine comme possible il y a moins de dix ans, compte près de vingt succès bien authentiques. Mais que de fois aussi la mort en a été la suite! MM. Thomson, Keer, A. Blandin, A. Cooper, Broocke, Cole, Walther, Larrey, Guthrie, Emery, Dupuytren, Blicke, Krimer, Gensoul, Clot, Roux, etc., ont eu la douleur de voir périr pour le moins chacun un des malades qu'ils y avaient soumis. Le second opéré de M. Delpech a succombé au bout de deux mois. L'un de ceux de M. Pelikan de Wilna est mort le dixième jour, et l'autre le soixantième. Celui de M. Dieffenbach n'a survécu que dix heures. Je l'ai moi-même pratiquée une fois, et le malade est mort le quatorzième jour. On ne doit donc s'y décider que lorsqu'il est difficile de faire autrement, d'amputer avec quelques chances de succès dans la continuité du membre. Toutefois, M. Larrey semble la préférer dans les cas où il serait, à la rigueur, possible de scier l'os entre l'articulation et le petit trochanter. Je suis entièrement de son avis sur ce point. Le fait qui m'est propre, et les deux amputations de ce dernier genre que j'ai été à portée de faire, m'ont prouvé qu'il a complétement raison. Mon malade était dans un tel état d'épuisement lorsqu'il voulut être opéré, les désordres étaient tellement étendus du côté du bassin, que j'ai peine à comprendre comment il a pu résister au-delà de quelques heures à tant de lésions. Ceux de Barbet, de Kerr, de M. Baffos, de M. Delpech ont succombé aux progrès de leurs affections premières et non aux suites de l'opération. Dans les autres cas, le mal était si grave de sa nature que l'amputation pure et simple de la cuisse aurait très probablement eu le même résultat, s'il avait été permis de s'en contenter.

Ainsi, une fracture comminutive, une nécrose, une carie, un ostéo-sarcôme, un spina-ventosa, une altération incurable quelconque du fémur, étendue jusqu'au-dessus de son corps; la gangrène, toute maladie, en un mot, qui s'élève jusqu'auprès de la hanche et qui est assez grave pour exiger l'amputation, la réclament, pourvu que la cavité cotyloïde et les os du bassin ne soient pas affectés. Les blessures par arme à feu, avec lésion des os, dans le tiers supérieur de la cuisse, en sont les indications les plus formelles. Comme il importe alors de porter l'instrument à une certaine distance au-dessus du mal, je ne vois pas pourquoi on hésiterait à la tenter. Le raisonnement et les faits déjà connus, portent à croire que, toutes choses égales d'ailleurs, elle n'est pas plus dangereuse que l'amputation dans le cinquième le plus élevé du fémur. Son exécution est plus facile, infiniment plus prompte. La plaie n'est pas plus large. On divise les mêmes muscles, les mêmes vaisseaux, et il n'est pas besoin d'autant de tissu pour en obtenir la coaptation. Qu'on la pratique dans des circonstances moins désespérées, et j'ai la conviction qu'elle procurera une assez forte proportion de succès.

Remarques anatomiques. La tête du fémur, formant plus d'une demi-sphère, est tellement enveloppée dans sa capsule fibreuse, qu'elle y reste comme étranglée, si la section de cette dernière n'est pas faite auprès du rebord cotyloïdien. La circonférence de son plan transversal, sur lequel tombe l'axe du col fémoral, oblique en dehors, en bas et un peu en arrière, devant être parcourue, au moment de l'opération, par le couteau, le chirurgien a besoin de ne pas la perdre de vue. La disposition du ligament interne fait que, tendu par la tête du fémur, si on renverse le membre en dehors, il se présente presque de lui-même au tranchant du bistouri. Si on commence par le côté externe de l'article, il se

trouve d'abord relâché à mesure qu'on incline la cuisse en dedans, il est vrai ; mais, comme il ne gêne aucunement la luxation, on le divise très facilement sur le côté interne de la cavité cotyloïde.

Recouverte par les muscles psoas et iliaque, un peu par le droit interne en dehors, par le pectiné et les vaisseaux et nerfs en dedans, l'articulation coxo-fémorale est plus superficielle en avant que dans tous les autres sens, et correspond à l'union du tiers moyen avec le tiers externe du ligament de Poupart. En arrière, elle est séparée de la peau par un espace considérable, que remplissent les muscles troisième adducteur, carré de la cuisse, demi-tendineux, demi-membraneux, biceps, les obturateurs, les jumeaux, le pyramidal du tissu cellulaire lâche ou graisseux, le grand nerf sciatique et quelques vaisseaux. Une échancrure triangulaire, remplie par les muscles fessiers et le *fascia lata*, limitée par le grand trochanter inférieurement, et par la fosse iliaque externe en haut, en éloigne le côté externe de la peau, tandis que le grand trochanter lui-même est presque à nu sous les téguments. A sa partie interne, se voit une espèce de gorge formée par une concavité du col fémoral, qui descend jusqu'au-dessous du petit trochanter, que comblent la masse principale des muscles adducteurs, du grêle interne, la fin des psoas et iliaque, du pectiné, et qui oblige à chercher la capsule sur un plan bien plus rapproché de la symphyse du pubis, et bien plus élevé que ne semble l'indiquer l'axe du membre.

Les lignes tirées de l'épine antéro-supérieure de l'os des îles, du grand trochanter ou de l'épine pubienne, pour mesurer la distance qui sépare ces différents points de l'articulation, et sur lesquels M. Lisfranc a sur-tout insisté, ne seraient point à négliger dans un cas embarrassant ; mais les données précédentes suffiront, en général, au chirurgien anatomiste. Le grand et le petit trochanter,

la tête même du fémur, restant à l'état de cartilage jusqu'à l'âge de dix à quinze ans, pourraient, à la rigueur, être divisés par le couteau, s'il semblait difficile de les contourner lors de l'opération, chez les jeunes sujets. Les anomalies que présentent la cavité cotyloïde, la tubérosité de l'ischion, le col du fémur et les saillies qui en avoisinent la base, ne portent guère que sur la longueur, le relief ou l'inclinaison de ces différents objets; de sorte qu'elles n'amènent que très rarement des difficultés réelles au moment où l'instrument cherche à désarticuler la cuisse.

§ 1er.

Manuel opératoire.

A. *Méthode circulaire.* — 1° *Procédé anglais.* Abernethy paraît être le premier qui ait pensé que l'amputation de la cuisse dans l'article peut être pratiquée par la méthode circulaire. Ce chirurgien fait comprimer l'artère sur le corps du pubis; incise d'abord la peau, puis les muscles, à quelques pouces au-dessous de l'articulation; sépare les chairs du grand et du petit trochanter; coupe la capsule; luxe l'os; tranche le ligament inter-articulaire; enlève le membre; lie les différentes artères, et termine en réunissant d'avant en arrière les lèvres de la plaie, que des bandelettes agglutinatives doivent maintenir en contact. M. Colles n'est pas le seul qui ait mis la méthode d'Abernethy en usage sur le vivant. C'est elle que M. Krimer a suivie. Le docteur Weitch, qui la préfère aussi, découvre le fémur, avant de chercher l'articulation, dans l'étendue de deux ou trois pouces par en bas, au-dessous de l'incision des parties molles, afin de s'en servir ensuite, comme d'un levier, pour le dégager de sa cavité; précaution bien inutile, du reste, car il est toujours possible de porter le membre avec toute la force convenable dans tel ou tel sens, après avoir incisé la capsule

2° *Procédé de M. Grœfe.* L'amputation circulaire est également préconisée par M. Græfe, qui l'applique, d'ailleurs, à presque toutes les désarticulations, et s'en est donné comme l'inventeur. A la cuisse, comme à l'épaule, il se sert, pour couper les chairs, de son large couteau, et pénètre de bas en haut, en allant de la peau vers la tête de l'os, de manière à creuser un cône creux aussi régulier que possible. Ayant remarqué que la tête du fémur est parfois difficile à déboîter, M. Græfe donne le conseil d'inciser le bourrelet cotyloïdien sur l'échancrure du même nom; mais si l'opérateur a soin de diviser la capsule fibreuse exactement sur le cercle le plus large de la tête articulaire, on n'aura point à craindre l'inconvénient qu'il signale, et qui, selon M. S. Cooper, a mis un opérateur célèbre de Londres dans le cas de rester près d'une demi-heure à terminer la désarticulation de la cuisse.

B. *Méthode à lambeaux.* La méthode à lambeaux a presque toujours été préférée pour l'amputation dont il s'agit. Une foule de procédés divers ont été imaginés à ce sujet. Je ne parlerai point de ceux de Ravaton, de Moublet, de Petit Radel, parce qu'ils sont trop compliqués, ou trop difficiles. Barbet, Perault, M. Baffos, n'ayant eu, en quelque sorte, qu'à terminer ce que la nature avait commencé, n'ont point, par conséquent, de procédé qui puisse être décrit.

1° *Procédé de Lalouette.* C'est dans une thèse soutenue sous la présidence de Lalouette que se trouve indiqué l'un des meilleurs procédés qu'on puisse suivre. Il s'agit, dit Louis, qui rappelle cette manœuvre opératoire adoptée aussi par Goursaud, Puy de Lyon, et le comte d'Arcueil, de commencer par une section à peu près demi-circulaire à la partie externe de la cuisse, afin de désarticuler le fémur avant toute chose, et de finir par l'incision de la partie interne, en conservant un lambeau de quatre

à cinq travers de doigt. Voici comment le candidat, M. de Vallun, le décrit : un tourniquet comprime l'artère. Le malade est placé sur le côté sain. L'opérateur fait une incision demi-circulaire qui commence au-dessus du grand trochanter, finit à la tubérosité de l'ischion, et pénètre jusqu'à l'article. Il ouvre la capsule d'un second coup, pendant que l'aide porte le membre en dedans; luxe le fémur; tranche les restes de la capsule; rase le col de l'os, et termine en taillant un lambeau interne plus ou moins considérable, suivant le plus ou moins d'embonpoint du malade. M. Lenoir, aide d'anatomie à la Faculté de Paris, et qui vient de reproduire ce procédé, se borne à faire comprimer l'artère par la main d'un aide qui l'embrasse avec le pouce dans l'épaisseur du lambeau dès que l'articulation est traversée. La description qu'il en donne, étant du reste, presque en tout, semblable à celle de Vallun ou de Louis, je ne crois pas utile de la transcrire ici.

2° *Procédé de M. Plantade*. Plusieurs personnes ont pensé qu'il serait plus avantageux de placer le lambeau tout-à-fait en avant, que sur le côté interne de la cuisse. M. Plantade qui, l'un des premiers, a émis cette idée, en 1806, veut qu'on le taille par trois incisions, à la manière du lambeau scapulo-huméral de la Faye; qu'on traverse l'article par sa face antérieure interne, et qu'on termine en formant un très petit lambeau postérieur.

3° *Procédé de M. Manec*. En avril 1831, M. Manec m'a fait voir sur le cadavre comment il a modifié le procédé de M. Plantade. Le couteau, porté sur le milieu de l'espace qui sépare l'épine iliaque du grand trochanter, est glissé de haut en bas, et de dehors en dedans, entre les chairs et la face antérieure interne du col fémoral, de manière à ressortir au-devant de l'ischion, et à tailler immédiatement un large lambeau dont le bord libre et en demi-lune regarde en bas et en dehors. Un aide s'em-

pare aussitôt de ce lambeau qu'il relève en ayant soin de comprimer l'artère, si on n'aime mieux en faire la ligature avant de passer outre. Pour terminer, M. Manec divise les parties molles externes et postérieures, au moyen de l'incision demi-circulaire de Moublet, avant de désarticuler, ou bien il traverse d'abord l'article, et ne les incise qu'en dernier lieu. M. Lenoir, qui vante aussi cette modification, veut, avec raison il me semble, qu'après la formation du lambeau, on termine toujours la section des parties molles, comme s'il s'agissait d'une amputation circulaire, avant de procéder à la désarticulation.

4° *Procédé de M. Ashmead.* Un jeune chirurgien distingué de Philadelphie, M. Ashmead, m'a fait part aussi, dans le mois d'avril 1831, d'un procédé fondé sur la même idée que les précédents. Comme M. Manec, il donne la forme semi-lunaire à son lambeau. Comme M. Plantade, il le taille de la peau vers les parties profondes. Après avoir incisé les téguments sur la région indiquée, il les relève un peu pour découvrir l'artère et la lier. Tranquille du côté de l'hémorrhagie, il procède à la section des muscles, arrive sur la capsule, désarticule le fémur, et termine comme Plantade ou M. Manec.

5° *Procédé de M. Delpech.* Une manière de faire, qui donne un résultat presque en tout semblable au procédé de Lalouette, est celle de M. Delpech. Ce professeur fait d'abord la ligature de la fémorale à sa sortie de l'arcade crurale; taille ensuite un lambeau interne, en enfonçant un couteau étroit et à un seul tranchant, d'avant en arrière, entre la gorge du fémur et les parties molles, pour le diriger en bas vers la peau, avec plus ou moins de rapidité. Ce lambeau formé, un aide s'en empare et le relève. L'opérateur en incise la base en demi-lune; tombe sur le côté interne de l'articulation; divise la capsule fibreuse,

le ligament inter-articulaire ; fait ramener la cuisse à sa direction naturelle; pratique une incision demi-circulaire, au-dessous de la région iliaque externe; réunit ainsi les extrémités antérieure et postérieure de la base du lambeau; coupe un peu plus près du grand trochanter les trois fessiers, l'obturateur interne, le pyramidal, les jumeaux, et le côté externe de la capsule. Restent les ligatures d'artères et le pansement. M. Delpech prétend qu'avec un seul lambeau la réunion immédiate est plus facile et plus sûre. Une douce pression, dit-il, oblige aisément les chairs à se mouler sur la cavité cotyloïde, ce qui prévient l'inflammation, la suppuration, l'exfoliation des cartilages, et les fistules. De plus, comme son lambeau présente une coupe oblique très alongée, il veut qu'en dehors, la section des téguments se trouve un peu plus élevée que celle des autres parties, afin qu'il n'y ait pas trop de peau et que la coaptation, qu'il favorise d'ailleurs au moyen de la suture, soit plus parfaite.

6° *Procédé de M. Larrey*. Le Febure, qui écrivait à Louis, vers 1760, pour lui annoncer le résultat de ses recherches, avait déjà imaginé de lier l'artère fémorale dans le pli de l'aîne, avant de commencer l'opération. M. Larrey a fait un précepte de cette précaution qui permet, dit-il, au chirurgien d'agir avec plus de sécurité, et qui fait courir infiniment moins de risques au malade. L'artère étant liée, l'opérateur, placé en dehors du membre, porte la pointe d'un long couteau à deux ou trois travers de doigt au-dessous et en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure, de manière à tomber sur la face antérieure de l'os; l'incline un peu en dedans; le fait glisser sur la face interne du col du fémur, et le conduit ainsi en arrière, jusqu'à ce qu'il traverse la peau dans la rainure sous-ischiatique; taille un lambeau interne, long d'environ quatre pouces, de la même manière que M. Delpech; fait relever ce lambeau; divise la cap-

sule dans la moitié de sa circonférence, au moins très près de la cavité cotyloïde, comme s'il voulait couper en travers le milieu de la tête du fémur, sans essayer d'entrer dans l'articulation; porte le membre dans l'abduction; le luxe; tend le ligament interne qu'il divise; passe son couteau sur le côté externe de la sphère articulaire; finit la section de la capsule; arrive au tendon des muscles fessiers, et derrière le grand trochanter; incline son couteau à plat, en en dirigeant le tranchant en bas; rase la face externe du corps de l'os, et forme un second lambeau, autant que possible semblable au premier. Toutes les artères étant liées, on rapproche les deux lambeaux l'un de l'autre, en ayant soin de laisser les ligatures dans l'angle postérieur de la plaie, pour servir de filtre au liquide.

7° *Procédé de M. A. Blandin.* Il paraît que depuis long-temps, la méthode à deux lambeaux était adoptée parmi les chirurgiens militaires, lorsque M. Larrey publia la sienne en 1803. Celle de M. Blandin, méthode que ce praticien avait mise en usage avec succès, dès l'année 1795, consiste à lier d'abord l'artère, et à faire un premier lambeau, comme M. Larrey; mais au lieu de continuer de dedans en dehors, comme ce dernier, M. Blandin taille son lambeau externe, avant d'attaquer la capsule et de procéder à la désarticulation.

8° *Procédé de M. Lisfranc.* M. Lisfranc se sert d'un couteau étroit à deux tranchants; l'enfonce d'avant en arrière, en dehors du col du fémur; contourne le grand trochanter, et commence ainsi par former un lambeau externe long de trois à quatre pouces; reporte l'instrument dans l'angle supérieur de la plaie; en incline la pointe un peu en dedans pour glisser sur la gorge de l'os; en relève aussitôt le manche; attire les chairs en dedans, pour que le couteau tombe, sans toucher de nouveau les téguments, au-dessous de l'ischion; coupe tous les tissus

sans s'écarter de l'os fémoral, jusqu'à ce qu'il rencontre le petit trochanter; coutourne cette saillie osseuse; prescrit à un aide d'embrasser la racine de ce second lambeau en enfonçant son pouce dans la plaie, et de comprimer ainsi l'artère; enfin, il termine la section des parties molles internes comme M. Larrey; lie tous les vaisseaux, et passe ensuite à la désarticulation.

9° *Procédé de M. Dupuytren.* Le chirurgien se place en dedans du membre, et se sert, s'il est ambidextre, de la main droite pour le membre droit, de la main gauche pour le membre gauche; fait retirer les téguments vers le bassin; soutient lui-même la cuisse, et l'incline plus ou moins dans la flexion, l'extension ou l'abduction; fait en dedans une incision semi-lunaire à convexité inférieure qui commence auprès de l'épine iliaque antéro-supérieure, et finit auprès de la tubérosité de l'ischion; ne divise d'abord que la peau, qu'un aide retire aussitôt; coupe sur-le-champ les muscles dans le même sens, et taille ainsi un lambeau interne long de quatre à cinq pouces; le fait relever; attaque la capsule comme M. Larrey; traverse l'articulation, et termine par le lambeau externe.

10° *Procédé de Béclard.* Placé en dehors de la hanche, Béclard commence par tailler un lambeau externe et postérieur, en enfonçant son couteau obliquement, de dehors en dedans, et d'avant en arrière, depuis les environs du tubercule iliaque, jusqu'à l'extrémité interne de la raînure sous-ischiatique, et en rasant la face postérieure du col du fémur. Un second lambeau doit être formé de la même manière en avant, afin de terminer par la section de la capsule et la désarticulation. M. Dupuytren et Béclard se contentent de faire comprimer l'artère sur la branche horizontale du pubis.

11° *Procédé de M. Guthrie.* Deux incisions semi-lunaires, l'une interne et antérieure, l'autre externe et postérieure, étendues depuis les environs de l'épine iliaque

jusques auprès de la tubérosité de l'ischion où elles se réunissent, caractérisent le procédé de M. Guthrie. Ce chirurgien coupe les téguments d'un premier trait ; les fait relever ; reporte l'instrument au niveau de la peau rétractée pour diviser les muscles obliquement de bas en haut; arrive ainsi à l'article, après avoir formé deux lambeaux, et termine comme MM. A. Blandin, Abernethy, Lisfranc et Béclard. Il est évident que le procédé du chirurgien anglais ne diffère de celui de Béclard, qu'en ce que les tissus sont coupés de la peau vers les os, au lieu de l'être des parties profondes vers les couches superficielles ; mais c'est justement en cela qu'il offre réellement quelques avantages.

C. *Méthode ovalaire.* La méthode ovalaire n'a point encore été appliquée sur l'homme vivant à l'amputation de la cuisse dans l'article. Les deux nuances qu'elle présente ont été essayées sur le cadavre, par MM. Cornuau et Scoutetten d'abord, ensuite par tous les jeunes chirurgiens qui s'exercent à la manœuvre des opérations dans les amphithéâtres.

1° *Procédé de M. Cornuau.* Le malade est placé sur le côté sain. Le chirurgien, situé en arrière de la hanche, fait une première incision oblique qui commence au-dessus du grand trochanter, et doit être portée en arrière, en dehors et en bas jusqu'au dessous de l'ischion ; en pratique une autre semblable en avant et en dedans; puis, d'un second coup pour chaque incision, divise les muscles le plus profondément possible ; attaque l'articulation par sa face externe, en même temps que le membre est porté dans l'abduction par un aide ; traverse l'article de dehors en dedans aussitôt que la tête du fémur est luxée. Enfin, pendant qu'un second aide relève les deux lèvres de la plaie, on fait la section du ligament interosseux, de la partie interne de la capsule, et de toutes les parties molles qui séparent en dedans les deux premières incisions ou

forment la base du V, du triangle qu'elles avaient d'abord circonscrit.

2° *Procédé de M. Scoutetten.* L'opérateur enfonce d'abord la pointe d'un couteau au-dessus du grand trochanter ; en abaisse ensuite peu à peu le manche, pour couper tous les tissus comme précédemment ; le ramène dans l'extrémité postérieure de la première plaie et revient sur l'autre côté du membre pour la réunir avec le sommet de la plaie d'origine. S'il reste des chairs entre la partie postérieure interne du col du fémur et la plaie des téguments, l'opérateur les divise, et termine par la désarticulation.

§ 2.

Valeur relative des diverses méthodes.

A l'occasion de ces nombreux procédés, je ne puis que répéter ce que j'ai dit de l'amputation de l'épaule. Presque tous sont de nature à trouver leur application dans la pratique. Il n'en est aucun qui doive être adopté exclusivement. Toutefois, comme plusieurs d'entre eux ne sont que des modifications très simples et facultatives les unes des autres, on pourrait réellement en rejeter quelques-uns sans inconvénient. Dans la méthode circulaire, par exemple, qui est incontestablement ici la plus désavantageuse, et qui ne devrait être choisie que dans le cas où la désorganisation des téguments s'est étendue sur tous les points de la circonférence du membre, jusques auprès de la hanche, le procédé d'Abernethy, ou celui de M. Græfe, ne présentent de différence qu'en ce que celui du chirurgien allemand permet plus facilement que l'autre, de réunir les lèvres de la plaie. La modification proposée par M. Weitch, ne mérite pas la peine d'être réfutée, n'a d'autre valeur que de permettre, en cas de fractures, d'enlever d'abord le membre, et de ne procéder à la désarticulation de son fragment supérieur

qu'après coup. Une précaution que je ne manquerais pas de prendre, serait de disséquer et de renverser soigneusement toute la peau saine, afin de trancher les muscles très haut, très près de leur origine et d'en emporter autant que possible.

La méthode ovalaire convient partout où la méthode à deux lambeaux semble être applicable. Elle donne une plaie, des lambeaux presque aussi réguliers que la méthode circulaire, ne s'oppose nullement à la réunion immédiate, et permet de remplir fort exactement la cavité cotyloïde. Du reste, les deux nuances qu'elle offre ont à peine quelque avantage l'une sur l'autre. Je voudrais seulement que la couche cutanée fût incisée plus bas, et les muscles plus haut qu'on ne le prescrit. Le rapprochement des lèvres de la plaie serait ainsi rendu plus facile, tandis que l'inflammation, la réaction et la suppuration, se manifesteraient avec moins d'intensité.

Parmi les procédés à lambeaux, ceux qui en comprennent deux, sont en quelque sorte de nécessité, quand il est possible de leur donner la même longueur, et que les parties molles sont également altérées dans tous les sens. Alors, celui de M. Dupuytren et celui de M. Guthrie, l'emportent sur les autres par la sûreté du manuel, parce qu'ils permettent de conserver plus de peau que de muscles, et aussi parce que les lambeaux étant placés obliquement, et non pas de chaque côté, comme dans les procédés de MM. A. Blandin, Larrey et Lisfranc, font disparaître plus facilement et plus complétement l'excavation que remplissent la tête et le col du fémur unis au grand trochanter.

Lorsqu'on taille le lambeau externe, à la manière de M. Larrey, il est rare, qu'il ne présente pas une échancrure sur son bord inférieur, et qu'il puisse offrir une épaisseur en rapport avec celle du lambeau interne.

La méthode à un seul lambeau devrait être préférée,

si les parties molles d'un côté étaient malades quand celles de la partie opposée sont intactes. En pareil cas, la nature du mal indique dans quel sens il convient de conserver le lambeau, qu'on ne placerait en dehors et en arrière, que s'il était impossible de faire autrement. En dedans et en avant, j'aimerais mieux le procédé de Lalouette que celui de M. Delpech, et beaucoup mieux encore une des modifications récemment proposée. Tel que l'exécute M. Lenoir, le procédé de Lalouette donne un lambeau plus régulier que celui du professeur de Montpellier; mais ce lambeau est trop épais, et n'est pas assez large. Celui de MM. Ashmead et Manec est situé de telle sorte, qu'entraîné par son propre poids, il retombe, pour ainsi dire de lui-même, sur toute la surface saignante. En le taillant de l'extérieur à l'intérieur, comme M. Ashmead, on est plus sûr de ce qu'on fait; la ligature de l'artère peut être négligée, et l'on conserve plus de téguments que de muscles. C'est ainsi que je me suis comporté chez le malade dont j'ai parlé. Après avoir relevé la peau dans l'étendue de trois pouces, en avant et en dedans, fait une incision demi-circulaire en dehors, au-dessus du grand trochanter, je passai outre à la section des chairs et désarticulai d'avant en arrière, sans m'occuper de l'artère, qu'un aide maintenait comprimée sur la crête du pubis; l'opération ne dura qu'une demi-minute. La ligature préalable de l'artère fémorale, recommandée par Lefebure, Moublet, M. A. Blandin, M. Brulatour, adoptée par MM. Larrey, Delpech, Orthon, Roux, rejetée par Abernethy, MM. Baffos, Guthrie, etc., est, comme on l'a dit, une opération de plus, ajoutée à l'opération principale. Toutefois, si dans la méthode à lambeaux, la compression sur les pubis, ou bien à l'aide des doigts dans la racine du lambeau, comme on peut le faire, en exécutant le procédé de Lalouette, celui de M. Lisfranc, de M. Delpech, et même

la méthode ovalaire, ne donnait pas toutes les garanties désirables, il est trop facile aujourd'hui de découvrir l'artère fémorale sous le ligament de Poupart, pour ne pas commencer par là, en cas qu'on ne voulût pas suivre le conseil de M. Ashmead.

A moins que le malade ne soit très affaibli, ou que l'opération ne doive être très longue, je ne vois pas qu'il soit indispensable non plus, ni même utile, de lier les autres artères avant de terminer la désarticulation. Les doigts d'aides entendus, appliqués dessus à mesure qu'on les ouvre, permettent, ainsi que j'ai pu m'en assurer, d'attendre sans crainte la fin de l'ablation du membre. Ces artères sont d'ailleurs, l'obturatrice en dedans, l'ischiatique en dehors et en arrière, puis, en avant et en dehors encore, quelques rameaux de la fessière ou de la honteuse interne; il faudrait, en outre, si la ligature préalable en avait été pratiquée, lier de nouveau la fémorale, près de la surface saignante, ainsi que la musculaire profonde, afin de pouvoir réunir immédiatement la petite plaie qu'on avait été obligé de faire d'abord.

La nécessité de mettre en contact, autant que possible, les deux côtés de l'énorme plaie qui succède à la désarticulation de la cuisse, n'est contestée par personne. La suppuration d'une aussi large surface ferait bientôt périr le sujet d'épuisement et ne manquerait pas d'être accompagnée d'une réaction générale des plus violentes. La suture, dont M. Delpech s'est efforcé de rehausser l'importance, a plusieurs fois été mise en usage, et, il faut l'avouer, c'est un des cas qui semblent le mieux en justifier l'emploi. Elle ne s'applique point sans douleurs, il est vrai; mais, si le moyen est utile, est-ce un peu plus ou un peu moins de souffrances qui pourrait arrêter en présence d'un pareil mal? Je ferai remarquer néanmoins que ce n'est pas la plaie des téguments qu'il importe sur-tout de réunir, que c'est, au contraire, celle des tissus pro-

fonds, et qu'avec la suture, il est à craindre que les matières, s'il s'en accumule au fond de la plaie, ne produisent de graves dégats avant de s'échapper au-dehors. Les emplâtres agglutinatifs qui ont l'avantage de ne rien étrangler, n'empêchent nullement, au bout de quelques jours, de rapprocher plus exactement qu'on ne l'avait fait d'abord les lèvres de la division, si la base des lambeaux paraît se réunir convenablement. Sans rejeter absolument la suture, qui commence à reprendre faveur aujourd'hui dans le midi de la France, je crois donc qu'on peut, qu'on doit même s'en dispenser ici, à l'exception de quelques cas particuliers, que le chirurgien habile saura toujours distinguer.

TITRE III.

DE LA RÉSECTION OU DE L'EXCISION DES OS.

Déjà pratiquée du temps de Galien pour certains os du tronc, et, selon toute apparence, pour quelques têtes articulaires, la résection des os n'a réellement été mise en usage, d'après des règles fixes, que depuis environ un demi-siècle. Elle se pratique dans la continuité ou bien à l'extrémité des os, et toujours dans le but d'éviter l'amputation du membre.

CHAPITRE PREMIER.

DANS LA CONTINUITÉ.

Dans la continuité des os la résection est nécessitée, soit par des fractures récentes compliquées, soit par des

fractures anciennes non consolidées, soit par la carie, la nécrose, l'ostéosarcome, le spina-ventosa, soit par toute autre maladie organique incurable.

1° *Fractures récentes*. Lorsque, dans une fracture, l'extrémité de l'un des deux fragments s'échappe et fait saillie à travers les téguments déchirés, si les débridements convenables et des efforts sagement dirigés ne suffisent pas pour replacer les parties, de tout temps on a conseillé et pratiqué la résection de l'os qui proémine hors de la plaie. L'opération alors n'a rien que de très simple. Deux aides s'emparent, l'un de la partie supérieure, l'autre de la partie inférieure du membre, pour en augmenter la courbure et faire saillir davantage les pointes osseuses. L'opérateur agrandit les plaies, si la chose paraît nécessaire, protége les chairs au moyen d'une plaque de linge ou de carton, et fait la section de l'os dénudé, soit avec une scie ordinaire, soit avec quelque autre instrument approprié à la forme et à la position de la partie. C'est au tibia et au péroné, aux os de l'avant-bras et à quelques phalanges qu'on a le plus souvent été obligé d'appliquer ce genre de résection, dont il est, au reste, à peu près impossible de tracer les principes.

2° *Plaies par armes à feu*. A la suite des plaies par armes à feu, quand l'os ou les os principaux d'un membre ont été fracassés, réduits en esquilles, et que les parties molles environnantes ne sont pas trop délabrées, au lieu de recourir à l'amputation, on a songé de bonne heure, d'abord à extraire les pièces osseuses détachées, ensuite à faire sortir les fragments angulaires des deux bouts de l'os brisé pour les détacher et en opérer la résection. Dans ce cas le chirurgien est presque toujours forcé d'augmenter l'étendue des plaies primitives, et même d'en pratiquer de nouvelles. C'est ordinairement dans le sens de l'axe du membre qu'il divise les tissus, sur le point le plus éloigné des vaisseaux et des nerfs. Par cette plaie on

fait sortir successivement les deux bouts de la fracture. Après les avoir convenablement isolés, on en résèque les pointes et toutes les parties qui pourraient nuire à la guérison, en s'y prenant d'ailleurs comme précédemment.

3° *Fractures anciennes non consolidées.* Après certaines fractures, la consolidation ne s'opère pas. Les deux bouts de l'os finissent par s'émousser et il s'établit dans la continuité du membre, une brisure anormale qui en gêne ou en détruit presque totalement les fonctions. Pour remédier à cet accident, quelques auteurs ont proposé l'immobilité complète et l'emploi de certaines machines pendant un long espace de temps. D'autres ont cru mieux réussir en passant un séton à travers cette sorte d'articulation morbide. Il en est qui se contentent de frotter les fragments osseux l'un contre l'autre pour en déterminer l'inflammation. M. Sommé vient de réussir en passant un fil d'argent autour de la substance intermédiaire pour en opérer insensiblement la section. M. Harsthrom n'a pas été moins heureux en la détruisant avec de la potasse caustique portée aussi sur les extrémités des fragments. Mais, en pareil cas, la résection est le moyen qui offre évidemment le plus de chances de succès. White de Manchester qui l'a tentée une première fois, en 1760, pour une fracture non consolidée de l'humérus, dont il scia les deux bouts après les avoir amenés au dehors, une autre fois, depuis, sur le tibia, en se bornant à couper l'extrémité du fragment supérieur, guérit complétement ses deux malades. M. Viguerie et M. Langenbeck l'ont imité avec le même bonheur pour des fractures du bras. M. Dupuytren qui s'en tient, par choix, à la résection du fragment supérieur, se contente de ruginer l'autre. M. Rowlans, M. Pezerat, etc., ont aussi pratiqué cette résection avec succès pour des fractures non consolidées de la cuisse. D'autres chirurgiens ont été moins heureux. MM. Larrey, Boyer, Richerand, Physick, etc.,

citent des cas où elle a été suivie d'accidents graves et même de la mort. En sorte qu'on ne doit s'y décider qu'après y avoir mûrement réfléchi, en avoir bien constaté la nécessité ; d'autant mieux que le mal auquel on l'oppose se réduit parfois à une infirmité supportable. On trouve dans la thèse de M. Carron l'exemple d'un homme qui portait une de ces fractures à la cuisse et qui marchait très bien sans béquilles. Chez le malade de M. Kulnholtz la fausse articulation était complète et altérait à peine les fonctions du membre. M. Cloquet parle d'un sujet dont le quart supérieur de l'humérus était depuis long-temps détruit sans que les mouvements du bras en fussent empêchés. M. Yvan en dit autant d'un fémur. La double gouttière en fer-blanc de l'artiste Baillif a mis les trois individus que mentionne Troschel en état de marcher avec aisance. J'ai vu moi-même, au bureau central, une femme qui porte une de ces fractures à la cuisse droite, et qui marche sans béquilles, à l'aide d'une machine pourtant fort grossière.

Le procédé opératoire est, du reste, à peu près le même que pour les fractures avec solution des parties molles extérieures. Il présente toutefois cette différence, que la division des tissus doit toujours être faite sur le point le plus favorable au renversement de l'extrémité de l'os, et dont les incisions offrent le moins de danger ; tandis que dans l'autre cas, on se borne fréquemment à prolonger plus ou moins les plaies déjà existantes, dans telle ou telle direction, par des manœuvres qu'il est inutile d'indiquer. On oblige l'un après l'autre les deux fragments à sortir par la plaie qu'on a pratiquée ; on en détache les adhérences, et, après avoir garni les chairs et la peau, on fait la section des bouts de l'os non consolidé.

Que la résection ait eu lieu pour une fracture récente avec ou sans déplacement, ou pour une fracture an-

cienne, les suites et le pansement n'en sont pas moins à peu près les mêmes. Dans tous les cas, il faut redonner au membre sa direction naturelle, faire rentrer les os au sein des tissus, et les y maintenir lorsque la réduction est opérée. De la charpie à nu ou soutenue par un linge troué, remplit d'abord la plaie. S'il paraît possible d'éviter la suppuration, on tente la réunion immédiate à l'aide de plaques d'agaric, de compresses graduées, ou de la suture et d'un appareil approprié. On maintient le tout au moyen du bandage de Scultet, de coussins remplis de balles d'avoine, et même d'attelles, lorsqu'il n'est pas possible d'empêcher sans cela les mouvements du membre.

4° *Lésions organiques*. La résection pour carie, nécrose, etc., moins fréquemment pratiquée que celle dont il vient d'être question, n'en est pas moins très souvent indiquée. A part les observations de Ténon, qui ne craignit pas d'enlever ainsi le grand trochanter; de Moreau, qui, en 1793, fit l'excision d'une portion considérable du tibia; de Percy et de M. Laurent, qui affirment avoir détruit cet os au moyen de la scie et du trépan, dans l'étendue de huit à dix pouces, et enlevé en totalité le péroné, pour une carie, ou plutôt, sans doute, pour une nécrose de la jambe; de Béclard, qui, en se conformant aux conseils de Desault, osa aussi réséquer le tiers supérieur du péroné pour un spina-ventosa; de Hey, qui rapporte dans son ouvrage plusieurs observations d'excision des os de la jambe et du bras; de M. Couty de la Pommeraie, qui a fait connaître dans ces dernières années une résection de presque toute l'étendue de l'humérus, les chirurgiens font à peine mention de ce genre d'opération, qui vient néanmoins d'être pratiquée, tout récemment encore, avec un plein succès, à l'hôpital Beaujon, pour une nécrose très étendue du tibia. Obligé de se conformer aux circonstances, de va-

rier les procédés opératoires, selon que le membre conserve ou a perdu ses formes naturelles, selon l'étendue et le siége de la maladie, le chirurgien met l'os à découvert, au moyen de simples incisions longitudinales, ou bien, quand il le faut absolument, en taillant, aux dépens des parties molles, un ou plusieurs lambeaux suffisamment larges, et de forme variable. Une fois l'altération mise à nu, on se sert tantôt de la scie, tantôt du trépan; dans d'autres cas, de la gouge et du maillet; de la scie, lorsque l'os est cylindrique ou peu volumineux; du trépan, lorsque c'est un os large, difficile à isoler, ou lorsqu'il offre une grande épaisseur, ou enfin que les parties environnantes s'opposent à l'emploi de la scie; du ciseau, si l'on ne veut enlever que quelques couches, qu'une partie de l'épaisseur de l'os affecté. On pourrait encore employer les tenailles incisives, ou tout autre instrument que l'opérateur instruit saura imaginer. M. Seutin de Bruxelles, qui a fait avec un succès remarquable l'extraction presque entière du péroné, eut recours au trépan pour en séparer l'extrémité supérieure, et divisa l'autre avec une scie courbe. C'est là que les scies flexibles ou à chaînes sont particulièrement indiquées.

Non-seulement on peut pratiquer la résection à la partie moyenne des membres, pour les maladies organiques mentionnées plus haut; mais on peut encore la mettre en usage au tronc, au crâne, au sternum, aux côtes, à la clavicule, aux vertèbres, etc.

Art. 1er.

Côtes.

Parmi les résections des os du tronc, il en est une qui a plus spécialement fixé l'attention des observateurs modernes : je veux parler de la résection des côtes, qu'on dit avoir été pratiquée anciennement par Galien, Ay-

mard, Sédiller, Lecat, Ferrand, etc., que les Indiens mettent, dit-on, souvent en usage, et qu'ils désignent par un nom particulier. L'ancien journal Encyclopédique en renferme un exemple dont je dois la connaissance à M. Dezemeris. Suif excisa deux côtes au nommé Botaque, de manière à porter le poing dans la poitrine. On enleva une portion du poumon *gâté*, et le malade guérit. Néanmoins, on s'en était à peine occupé, lorsqu'en 1818, M. Richerand la pratiqua sur un officier de santé affecté de cancer au thorax. Depuis lors, on a su que le docteur Citadini l'avait mise en usage deux fois avec succès en Italie. Percy et M. Laurent disent l'avoir aussi tentée avec le même avantage, et récemment les journaux nous ont appris qu'elle avait été essayée à l'hôpital Beaujon, à la Charité et en Amérique, par M. Mott. L'observation de M. Richerand est, sans aucun doute, la plus remarquable de toutes. il fallut enlever la partie moyenne de quatre côtes, dans l'étendue de plusieurs pouces. La plèvre, fortement épaissie et passée à l'état lardacé, dut être aussi détruite ; en sorte qu'on put voir à nu les battements du cœur, renfermé dans le péricarde. Le résultat de cette belle opération fut d'abord des plus satisfaisants ; mais, au bout de quelques mois, avant la cicatrisation complète de la plaie, le cancer repullula, et finit par amener la mort.

Manuel opératoire. Après avoir mis à découvert la côte ou les côtes qu'on veut réséquer, après avoir prolongé en avant et en arrière les incisions au-delà du point malade, on se sert, ou d'une petite scie en crête de coq, ou d'un ciseau et du maillet, ou tout simplement de cette espèce de *force* qu'on emploie dans les amphithéâtres, et qui est connue sous le nom de *sécateur*. On commence par l'une ou par l'autre extrémité, pour finir par le point du côté opposé. Autant que possible, il faut ménager la plèvre, qui, comme tous les observateurs l'ont remarqué, est ordinairement alors sensiblement épaissie. Si pour-

tant elle était trop profondément altérée, si, sur-tout, elle était le siège d'une dégénérescence cancéreuse, on devrait la détruire sans balancer.

Art. 2.

Sternum.

Galien eut la hardiesse de découvrir la plus grande partie du sternum, de l'isoler, à l'aide du trépan et de la gouge, et d'en enlever toute la portion malade, de manière à mettre, comme M. Richerand, le cœur sous les yeux des assistants. C'est encore ainsi qu'il faudrait procéder aujourd'hui, si l'on se décidait à suivre les préceptes du médecin de Pergame, et qui ont été mis en pratique dans le dernier siècle par Sedillier de Laval.

La résection de la crête iliaque, tentée par Leaulté; celle du calcanéum dont Hey et M. Roux rapportent des observations, et que j'ai aussi pratiquée; des apophyses épineuses des vertèbres que conseille M. Jules Cloquet, et que M. A. G. Smith a mis en usage avec succès sur un malade qui était paraplégique depuis deux ans; de tous les os, enfin, qui font naturellement saillie sous la peau, ne peut point être une opération difficile, ni même délicate; mais comme la forme du mal, et son étendue apporteront toujours de grandes modifications aux procédés opératoires, je ne pense pas devoir entrer à ce sujet dans de plus longs détails.

Art. 3.

Mâchoire inférieure.

Historique et appréciation. Les plaies par armes à feu, accompagnées de fractures comminutives, ont dès longtemps prouvé que des portions considérables de la mâchoire inférieure, peuvent être détruites sans amener la

mort. La carie, la nécrose de cet os, en ont assez souvent aussi nécessité la destruction, et cependant les malades ainsi affectés se sont ordinairement rétablis, même sans qu'il en résultât de difformités bien grandes. Hippocrate en rapporte déjà un exemple. Un des plus remarquables est celui qu'observa Guernery à Bicêtre : la mâchoire entière s'exfolia et se reproduisit au point de permettre la mastication ! V. Wy parle d'un malade qui la perdit presque en totalité, soit spontanément, soit par l'effet de l'art. Deux cas pareils sont consignés dans le journal de Desault. Chopart et Louis en ont aussi fait l'extraction avec succès. Il fallut en enlever les deux branches et une partie du corps, dit Walker, chez un nègre dont la mastication finit par se rétablir. Une femme, observée à Bourges, par Rugger, en avait perdu la moitié droite. Boyer rapporte dans la Bibliothèque de Planque, qu'un malade l'eut emportée par une roue de moulin, et qu'il guérit. Wepfer cite un malade auquel l'amputation d'un côté de la mâchoire avait été faite avec succès de son temps. Enfin, M. Larrey parle d'un militaire qui l'avait eue détruite presque en entier par un coup de feu, et qui existe encore. Actuellement même, on peut voir aux Invalides plusieurs sujets qui portent les traces de mutilations semblables.

Toutefois, les observations de ce genre étaient restées sans application, lorsque, en 1812, M. Dupuytren résolut d'amputer presque tout le corps d'une mâchoire inférieure cancéreuse, par une méthode véritablement nouvelle, et qui est restée dans la pratique à titre de conquête chirurgicale. Depuis lors, la même opération a été répétée un grand nombre de fois par le même professeur, puis en Allemagne, en Angleterre, en Amérique et en France, par MM. Mott, Richerand, Lallemand, Delpech, Roux, Cusack, Martin, Gerdy, Magendie, Cloquet, Wardrop, Lisfranc, Warren, Gensoul, Græfe,

Walther, Wagner, Randolph et par moi. Ce n'est pas seulement à la nécrose qu'on l'applique, mais encore et sur-tout aux cancers, à toutes les affections organiques, qui, à la mâchoire comme partout ailleurs, ne cèdent qu'à l'ablation des parties qui en sont le siége. S'il dut paraître difficile d'aller, avec quelques chances de succès, au-delà des premières dents molaires, attendu que l'attache des muscles génio-glosse et génio-hyoïdien, du milo-hyoïdien et du digastrique étant détruite, la langue, entraînée par les glosso-pharyngiens, semble devoir se retirer presque nécessairement en arrière, et remplir le pharinx au point de produire la suffocation, l'expérience n'a confirmé ces craintes qu'en partie. M. Dupuytren a dépassé les premières molaires. Chez le malade de M. Richerand, tout le corps de l'os avait été enlevé. J'ai pratiqué deux fois cette opération, et chaque fois, en enlevant jusqu'aux dents canines. Après le pansement, nulle précaution n'a été prise pour fixer la langue en avant, et, cependant, il n'en est résulté aucun accident par la suite. M. Walther et M. Græfe, selon le docteur Patisson, puis M. Clellan, ont enlevé la presque totalité de l'os, et les malades se sont rétablis. Si le mal siége plutôt à droite qu'à gauche, ou à gauche qu'à droite, il est possible de laisser intacte la moitié opposée de l'organe, et de n'enlever que celle qui est altérée, ainsi que l'ont fait MM. Mott, J. Cloquet, Lisfranc, Blanchet, Roux, etc.; dans ce cas, l'inconvénient en question n'est aucunement à craindre.

Il est certain, au contraire, que dans les autres, la langue se porte souvent avec une grande force en arrière et en haut, dès qu'on a tranché ses attaches antérieures. M. Dupuytren en prévient chaque fois ses auditeurs; et M. Delpech, qui en a fait le sujet de remarques intéressantes, a même imaginé d'y remédier, en passant un fil d'or à travers l'organe, près de son frein, pour le

fixer aux dents les plus rapprochées de l'extrémité des fragments d'os conservé.

Manuel opératoire.— A. *Corps de la mâchoire.* Lorsque *le mal occupe* uniquement le menton, l'opération est généralement très facile et très simple. L'art possède deux manières d'y procéder. Si toutes les parties molles sont saines, on se borne à les diviser sur la ligne médiane, de haut en bas, depuis le bord libre de la lèvre jusque sur le cartilage tyroïde, et à disséquer, en les renversant en dehors, les deux lambeaux qui résultent de cette première section. Dans le cas contraire, deux incisions, réunies sur le devant du larynx, doivent circonscrire un V, ou un triangle dans lequel sera comprise toute la maladie.

L'appareil se compose d'aiguilles, de fils, comme pour le bec-de-lièvre, d'un réchaud plein de feu, de cautères, et de tous les autres objets nécessaires aux amputations, aux dissections un peu délicates. Trois aides, au moins, sont nécessaires.

Premier temps. Le malade peut rester assis sur une chaise ou sur un lit modérément élevé. L'aide, placé derrière, lui renverse un peu la tête avec une main, pendant qu'avec l'autre, il saisit l'angle ou le côté droit de la lèvre, au moment où le chirurgien commence la division. Celui-ci en embrasse, avec les deux premiers doigts de la main gauche, le bord libre dans le sens opposé; pratique avec la main droite, armée d'un bistouri convexe ou droit, les incisions indiquées ; s'empare ensuite successivement des deux côtés de la plaie, et les détache jusqu'à une assez grande distance du mal, en ayant la précaution de commencer par le côté droit. Cela fait, il sépare les muscles et autres parties molles qui adhèrent aux bords et à la face interne de l'os, en ménageant toutefois, l'insertion des muscles génio-glosses. On pourrait aussi, comme le veulent quelques praticiens, réserver ce temps de l'opération pour la fin, et scier la

mâchoire avant de l'avoir ainsi dégarnie. Une scie à manche, à la rigueur même une scie ordinaire, peut remplir le but qu'on se propose. Une dent de chaque côté doit être enlevée sur les confins du mal, si elles ne sont déjà tombées et si elles semblent devoir gêner l'action de l'instrument. L'opérateur tenant d'une main la portion antérieure de la masse altérée, applique le pouce un peu en arrière sur une partie saine de l'os fixé d'ailleurs près de son angle par un aide, afin de diriger l'action de la scie, qu'on doit, autant que possible, faire tomber entre deux alvéoles, et qu'on dirige de haut en bas, ou de bas en haut, selon qu'il paraît plus commode. Cette première division opérée, la main de l'aide s'empare des tissus malades. Celle du chirurgien se reporte en arrière. Un second trait de scie termine la section de l'os qu'on abaisse, pour le faire saillir en avant, pendant que d'autres aides écartent, retirent, protégent soigneusement les parties molles de la face et du cou. Dès lors, il ne reste plus qu'à détacher le fragment malade, des tissus qui remplissent l'intérieur de la bouche, en portant à plat et perpendiculairement le bistouri sur la face postérieure du menton. A l'instant même, un aide, ayant la main garnie d'un linge, saisit la langue par sa pointe, l'attire au dehors, prévient ainsi les symptômes de suffocation, et permet au chirurgien de porter un cautère chauffé à blanc sur toute l'étendue du fond de la plaie, partout du moins où quelque branche artérielle paraît devoir se trouver.

Au moyen de deux ou trois points de suture entortillée, on réunit les deux lèvres de la solution de continuité, dont l'angle inférieur doit rester libre néanmoins, et même garni d'une mèche, pour conserver une issue facile au produit de la suppuration. Des bandelettes de diachylon, des plumasseaux, quelques compresses, un bandage en fronde, complètent le pansement; on y ajoute

parfois quelques boulettes de charpie brute, placées derrière les tissus de la face, afin de remplir le vide qui sépare les deux fragments osseux.

Remarques. Quand la perte de substance n'est pas considérable, il est bon de mettre ces fragments en contact, et de les maintenir immobiles en fixant un fil métallique autour de leurs dents antérieures, comme l'a fait M. Delpech. Dans le cas contraire, cette précaution serait pour le moins inutile. L'espèce d'anse à travers la face inférieure de la langue, recommandée par le professeur de Montpellier, ne deviendrait nécessaire que si l'organe du goût continuait à se rétracter violemment vers le gosier. Quelques personnes trouvent le bandage superflu et s'en tiennent à la suture et aux bandelettes; ce qui laisse plus de liberté aux parties, et met le chirurgien à même de mieux suivre à chaque instant la marche du travail pathologique. Mais tout ceci doit être facultatif et abandonné au goût de chacun.

L'artère sous-mentale, la sous-linguale, très rarement la ranine, la branche qui termine la maxillaire inférieure, et la coronaire des lèvres, sont les seules que l'instrument rencontre qui exigent quelque attention. Quelques-unes des premières sont trop difficiles à découvrir au milieu des chairs, pour qu'on essaie d'en pratiquer la ligature. Il serait possible que l'eau froide, des éponges imbibées d'eau vinaigrée, parvinssent à suspendre l'hémorrhagie à laquelle elles donnent lieu et que le fer chaud ne soit pas indispensable. Néanmoins comme M. Dupuytren s'est constamment servi de ce moyen avec succès, la prudence au moins, si ce n'est la nécessité, en justifie l'usage. Les trois dernières cessent spontanément de donner, et ne réclament presque jamais de secours particuliers. Dans un cas, M. Græfe eut une hémorrhagie de la dentaire par le centre de l'os. Alors, une cheville de bois ou de cire, comme l'a fait M. Magendie, un compresseur quel-

conque sur le point d'où le sang s'échappe, devrait être employé, si on ne voulait pas avoir recours au cautère. Enfin, au lieu d'une simple incision verticale, ou de deux incisions réunies par leur extrémité inférieure, il peut devenir indispensable, si le mal s'étend très loin du côté des angles maxillaires, de diviser transversalement chaque lèvre de la plaie, au-dessous du bord inférieur de la mâchoire.

B. *Une des moitiés de la mâchoire*. Lorsque l'amputation ne doit comprendre qu'un des côtés de la mâchoire, le procédé opératoire n'est pas tout-à-fait semblable à celui dont il vient d'être question.

1° M. J. Cloquet commença par l'incision verticale indiquée plus haut; en fit une seconde, étendue de la commissure des lèvres jusqu'au-dessus et en arrière de l'angle maxillaire; disséqua, pour le renverser en dehors et en bas, le très large lambeau de parties molles ainsi tracé; détacha la langue de la face interne du bord alvéolaire, et termina par la section de l'os, en avant d'abord, puis en arrière, à l'origine de sa portion ascendante.

2° Le docteur Mott s'y est pris d'une manière un peu différente. Il débuta par la ligature de l'artère carotide du côté malade, et ne procéda que plus tard à l'amputation de la mâchoire. Une première incision, étendue du devant de l'oreille au niveau du condyle, ramenée en formant une demi-lune à convexité postérieure près du menton au-dessous de la commissure labiale, a d'abord été faite. Les téguments, la partie inférieure du muscle masséter et de la glande parotide, ont ensuite été renversés en haut et en avant. Une seconde incision, conduite de l'extrémité supérieure de la première vers le bord antérieur du muscle sterno-mastoïdien, en passant au-dessous de l'oreille, a permis de mettre à nu toute l'étendue de la partie altérée. A l'aide d'une petite scie, la mâchoire put être divisée

en avant au niveau d'une des dents incisives latérales. Avec une autre scie, plus petite et construite exprès, M. Mott a fait la section de la branche maxillaire immédiatement au-dessous de ses deux apophyses supérieures, et n'est parvenu à enlever toute la masse morbide qu'après l'avoir détachée soigneusement du muscle ptérigoïdien interne et du milo-hyoïdien. Dans ce dernier temps de l'opération, il prescrit, avec raison, de diviser complétement le nerf maxillaire inférieur, avant d'exercer aucune traction sur l'os, et de ne point oublier que le nerf lingual de la cinquième paire reste dans le voisinage.

Remarques. Toutes les fois qu'au lieu du menton, on ampute l'une des moitiés de la mâchoire, l'artère faciale est nécessairement ouverte, plus ou moins près de sa terminaison. Dans l'opération de M. J. Cloquet, elle fut divisée au moment de l'incision transversale, ensuite en détachant le lambeau pour le renverser ; mais lors de ce dernier temps, on pourrait à la rigueur l'éviter. En procédant comme M. Mott, on la blesse inévitablement à son passage sur la face externe de l'os. Lorsque l'affection ne dépasse pas l'angle maxillaire, il est évident que le procédé du chirurgien français mérite la préférence. Quand l'altération s'élève très haut vers l'articulation temporo-maxillaire, en imitant le professeur américain, au contraire, on est plus sûr de mettre la totalité du mal à découvert tout en ménageant la glande parotide et son conduit. Son procédé conviendrait également à la désarticulation, si on la préférait, ou si elle était rendue nécessaire, comme chez le malade opéré par M. Gensoul, et qui mourut d'une pleurésie le quatorzième jour. Au surplus, chaque cas de cette catégorie doit avoir ses exigences particulières. C'est au chirurgien à chercher, à créer même le procédé le plus convenable, lorsque l'amputation de la mâchoire doit

comprendre autre chose que la partie moyenne de son corps. La ligature préalable de la carotide exécutée par MM. Mott, Cusack, Walther, Græfe, Gensoul, ne peut être indispensable que dans un petit nombre de circonstances, dans les cas où la scie doit agir transversalement, très près de l'articulation temporo-maxillaire, par exemple; encore est-il probable qu'alors même il serait le plus souvent possible de s'en dispenser. L'artère temporale (ouverte une fois en Angleterre), la maxillaire interne, la carotide externe, la dentaire inférieure qui longent ou contournent le bord postérieur et le col du condyle, ou se trouvent en dedans de la branche de l'os maxillaire, en seraient aisément écartées par un aide instruit, au moment où, après avoir scié la mâchoire en avant, l'opérateur voudrait la désarticuler en arrière et la détacher des tissus qui adhèrent à sa face interne. Leur ligature isolée faite après coup, serait d'ailleurs une dernière ressource contre tout événement fâcheux, et la compression de la carotide primitive est trop facile pour qu'à ce sujet on eût de fortes inquiétudes. Quand les tissus de la face sont sains, peut-être serait-il bien d'imiter M. Roux, d'en former un large lambeau à convexité inférieure, qu'on disséquerait et relèverait de bas en haut.

Après avoir rempli l'espace qui sépare les deux bouts de l'os avec de la charpie, de l'agaric ou des morceaux d'éponge, on réunit la plaie à l'aide d'un nombre suffisant d'aiguilles et de la suture entortillée, comme à la suite d'une amputation simple du menton.

Suites. A la première annonce de cette opération, on crut qu'il en résulterait une difformité très grande et l'impossibilité d'exécuter la mastication. Il n'en a rien été. Chez Lisier, premier malade opéré par M. Dupuytren, presque tout le corps de l'os fut emporté. Cependant, on s'en aperçoit à peine aujourd'hui. Les autres opérés

qui ont survécu sont presque tous dans le même cas, sans en excepter celui de M. Ehrmann de Strasbourg. Des bourgeons celluleux se développent bientôt entre les fragments osseux, et ne tardent pas à constituer une masse comme fibreuse ou cartilagineuse, qui finit par acquérir une solidité presque égale à celle de la mâchoire, qu'elle remplace, et dont elle réunit solidement les deux moitiés.

Il faut noter néanmoins que le malade de M. Lallemand n'a pas été aussi heureux. Chez lui, les deux bouts de l'os sont restés mobiles; de sorte qu'il est obligé de porter un menton artificiel. Mais la perte de substance avait été considérable; ce qui explique, en même temps, le danger causé d'abord par le retrait de la langue, danger qu'on fit disparaître, en pratiquant sur-le-champ la trachéotomie. La plaie peut rester fistuleuse à son angle inférieur, à cause du passage de la salive, et, de cette manière, amener l'épuisement du sujet. L'un de ceux que j'ai opérés en était là, lorsqu'un érysipèle est venu l'enlever le vingt-deuxième jour de l'amputation. J'ai vu, chez un sujet opéré par M. Richerand, la langue se maintenir retirée en arrière, et ne pas permettre l'ingestion des aliments. La mort survint le vingt-huitième jour, et parut être produite par la suffocation. Peut-être en fut-il de même chez cette femme, opérée par M. Magendie, à la Salpêtrière, en 1830, et qui succomba tout-à-coup dans la nuit. Après l'ablation de l'une des parties latérales de la mâchoire, le point fixe des muscles génioglosses étant conservé, il y a moins à craindre pour la rétraction de la langue. Alors, une déviation, quelquefois très prononcée, de la saillie mentale, est presque inévitable. C'est ce qui eut lieu chez la malade opérée à l'hôpital de Perfectionnement, en 1826, et ce qui a dû se remarquer aussi dans les cas que citent MM. Mott, Gensoul, Lisfranc, etc. Au demeurant, l'amputation du menton est une heureuse acquisition de la

chirurgie moderne; celle d'un des côtés de la mâchoire, quand même il faudrait aller jusqu'à son articulation, paraît devoir être une ressource également précieuse dans bon nombre de cas; seulement il est difficile de comprendre que son ablation totale puisse être réellement suivie de succès, permettre au malade de guérir et de conserver la faculté d'avaler. On sent qu'à la suite de son exfoliation, dont MM. Snell, Gambini, Bellemain, ont rapporté de nouveaux exemples, les choses doivent se passer autrement. Le séquestre nécrosé ne se sépare point sans que l'organisme n'ait plus ou moins complètement remédié à son absence par la création d'un tissu nouveau, de manière à rendre beaucoup moindre la difformité. On conçoit aussi que l'extraction forcée de ce séquestre, encore pratiquée en 1830 par M. Dupuytren, n'est plus soumise au même manuel opératoire que l'amputation proprement dite, et que, sur ce point, il ne peut y avoir de procédé fixe.

Art. 4.

Mâchoire supérieure.

Encouragé par ses premiers succès, par des exemples de destruction du sinus, et quelques lésions graves de l'os maxillaire supérieur guéris spontanément, M. Dupuytren pensa bientôt qu'on pourrait aussi en tenter la résection. Il paraît, d'ailleurs, qu'Acoluthus l'avait déjà pratiquée, en 1693, pour une tumeur de la face, et que son malade guérit. Camper parle d'un sujet, dont l'os maxillaire supérieur tomba en entier, et qui a survécu. Toutefois Bidloo, Desault, qui avaient conçu la possibilité de cette opération, se bornent à la conseiller, et ne paraissent pas l'avoir exécutée. Ces notions, vagues et mal déterminées, n'ôtent rien, comme on voit, au mérite des modernes dans la question qui nous occupe, question, du reste, qui en comprend réellement deux, celle de la résection et celle de

la désarticulation de l'os. M. Paillard affirme, et les bulletins de la faculté constatent que M. Dupuytren eut recours à la première de ces opérations en 1819, et à la seconde en 1824. M. Pillet, qui veut que jusqu'ici M. Gensoul ait seul effectué cette dernière, prétend que la malade de M. Dupuytren, est allée mourir à la Salpêtrière, et qu'une portion du maxillaire avait été conservée. C'est en 1826, que M. Lizars, qui réclame aussi la priorité, l'a proposée, avant de l'exécuter, en 1827, 1828 et 1830, avec succès. Mais il me semble qu'on s'abuse de part et d'autre sur l'importance d'une pareille dispute. On a fait de tout temps l'excision de quelques portions de la mâchoire supérieure; de nos jours, on est allé un peu plus loin; c'est du plus au moins, et voilà tout. Quand même l'os eût été enlevé en totalité, ce qui n'est pas facile à prouver, le fait n'en mériterait pas plus pour cela le titre d'invention. Ce débat ne vaut donc pas la peine qu'on s'y arrête davantage. M. Dupuytren s'est borné, dans certains cas, à exciser, au moyen de tenailles incisives, ou de la gouge et du maillet, le bord alvéolaire; d'autres fois, il a dû pratiquer diverses incisions sur la face, afin d'enlever plus sûrement l'ostéosarcome, et plusieurs des malades ainsi traités se sont très bien rétablis. Celui de M. Gensoul, a dit-on, complétement guéri, quoiqu'au dire de M. Pillet, l'os palatin lui-même eût été extrait en entier. M. Syme, qui l'a tentée au commencement de 1829, pour une tumeur cancéreuse, d'un volume assez considérable, a cru devoir faire une incision cruciale, dont l'une des branches allait se rendre à la commissure correspondante des lèvres, disséquer et renverser les quatre lambeaux, et détruire la tumeur à coups de scie en crête de coq, de ciseau et d'un scalpel très fort. Au bout de quelques mois, des végétations d'un aspect douteux, faisaient craindre la réapparition du mal primitif. Les trois succès de

M. Lizars, ayant été obtenus pour des maladies et par des procédés divers, ne peuvent point servir de fondement au manuel opératoire. M. Gensoul dit bien qu'il a enlevé le maxillaire, le malaire et l'os palatin; qu'il a fait quatre fois l'extraction, et plusieurs fois l'excision du premier de ces os; que dans un cas il emporta l'apophyse ptérygoïde elle-même jusqu'à sa base, et que tous ses malades ont guéri. Mais comme il ne dit rien des procédés qu'il a suivis, je suis forcé de les passer sous silence. M. Lisfranc découvrit la tumeur faciale à l'aide d'une incision en V, coupa la cloison naso-palatine avec les cisailles de M. Colombat, et termina au moyen de la gouge et du maillet. En 1823, M. A.-H. Stevens se servit, en pareil cas, d'une scie flexible enfoncée par ponction au travers des os, et M. Rogers de New-Yorck qui, en 1824, enleva la mâchoire des deux côtés, jusqu'aux apophyses ptérygoïdes, eut à peine besoin de diviser la lèvre. Aux exemples qu'on en possède, il faut en outre ajouter celui que M. Piedagnel a recueilli en 1818 dans le service de M. Bauchène, et celui que M. Lafont de Nantes vient de communiquer à l'académie.

J'ai eu l'occasion aussi de pratiquer la résection de l'os maxillaire supérieur, chez une femme âgée de quarante-cinq ans. Toutes les dents molaires du côté gauche avaient été extraites ou détruites. Une ouverture capable de loger l'extrémité du doigt, permettait d'explorer facilement l'intérieur du sinus, dont la surface était couverte de végétations saignantes. Ses bords, également fongueux, étaient durs et comme lardacés, en se confondant avec les tissus environnants. Plusieurs portions d'os nécrosés appartenant à ses parois externe et antérieure, se remarquaient au milieu de la dégénérescence qui s'étendait en arrière jusqu'au voile du palais, en avant jusqu'aux dents incisives, et en dedans jusqu'auprès de la ligne médiane. L'opération fut pratiquée

dans les premiers jours de juillet 1829, à l'hôpital Saint-Antoine. Une incision, commencée à la commissure des lèvres et conduite obliquement en haut, en dehors et en arrière, jusqu'à la fosse temporale, entre l'angle orbitaire externe et le pavillon de l'oreille, me permit d'éviter sûrement le conduit de la glande parotide, et de relever, après l'avoir disséqué, un lambeau triangulaire, comprenant toutes les parties molles qui recouvrent la pommette et la fosse canine. D'un trait de scie, porté immédiatement au-dessous de l'orbite, je divisai la partie saillante de l'os jugal, et pénétrai dans le sinus; avec un scalpel très fort en forme de serpette, je coupai ensuite l'os maxillaire en avant, après avoir extrait une des dents incisives, de manière à réunir cette seconde section avec la première; d'un troisième coup, je prolongeai l'incision des parties dures jusqu'à la tubérosité molaire. Tous les tissus lardacés, une grande partie des os nécrosés et la totalité des parois faciales du sinus, se trouvèrent ainsi cernés. Je divisai avec la pointe du même instrument, et par l'intérieur de la bouche, la portion horizontale de la voûte palatine parallèlement à la ligne médiane. Je revins râcler le plancher de l'orbite, et me servis de pince à disséquer pour extraire plusieurs lamelles qui étaient restées en arrière, lamelles qui appartenaient à l'os palatin, à la paroi postérieure du sinus, ou bien à la cavité orbitaire. Il fallut pénétrer, d'une part, jusque dans la fosse zygomatique, et de l'autre, dans l'intérieur de l'orbite. On put, du reste, s'assurer que les os qui séparent cette dernière cavité de l'antre d'Hyghmore, avaient été détruits, car le doigt, porté dans le fond de la plaie, souleva le globe de l'œil en avant, et le renversa sous la paupière supérieure.

Craignant que quelques fongosités, que quelques parcelles d'os malade n'eussent échappé à mes recherches, je crus devoir promener un fer rouge sur toute l'étendue

de cette large excavation. Après avoir rempli la plaie de boulettes de charpie, j'en réunis les deux lèvres au moyen de quatre aiguilles et de la suture entortillée, soutenues par un bandage simplement contentif. Les symptômes généraux et locaux, assez graves pendant deux jours, se sont promptement dissipés. Le cinquième jour, toute la bouche a été nettoyée. J'enlevai les deux derniers points de suture. La suppuration a cessé d'être fétide au bout de huit jours. Lorsque je quittai le service de l'hôpital, trois semaines après, l'intérieur de la bouche était vermeil, à peine sensible, et en voie de cicatrisation. J'ai appris que cette femme était retournée dans son village avant d'être complétement guérie, et qu'au bout de quelques mois, son affection primitive est revenue. Chez un autre malade, opéré dans le même hôpital, en 1830, et auquel il me suffit d'exciser le bord alvéolaire gauche, la guérison, complète dès le douzième jour, s'est parfaitement maintenue depuis.

Il me semble que pour les affections d'une des moitiés de la mâchoire supérieure, le procédé dont je viens de rendre compte, suffira le plus ordinairement, et qu'il est difficile d'en imaginer un plus simple et plus facile. L'incision cruciale, employée par M. Syme, expose davantage à la lésion du conduit de Stenon, et ne met pas plus sûrement à nu les parties qu'on veut enlever. L'emploi d'une petite serpette m'a sur-tout paru fort utile, et pouvoir être d'un grand secours en pareille circonstance. Si le bord alvéolaire était seul malade, des tenailles incisives, ou même la petite serpette dont je me suis servi, permettraient peut-être d'enlever toute l'affection sans inciser les lèvres. Dans le cas contraire, on devrait, si la chose paraissait indispensable, diviser les tissus de chaque côté, en suivant la ligne oblique que j'ai mentionnée plus haut. Au surplus, c'est encore une de ces opérations dont le manuel doit, en quelque sorte, être accommodé

à chaque cas particulier, et qu'il faut se garder de vouloir astreindre à des règles trop rigoureuses.

L'extraction d'un simple séquestre, comprenant une grande partie de l'os, comme le service de M. Roux en a offert un exemple en 1829, à la mâchoire d'en haut comme à celle d'en bas, n'entraîne pas, à beaucoup près, une difformité aussi grande que l'amputation. Une production nouvelle finit presque toujours par tenir lieu de l'ancienne, et, chose étrange, chez le malade observé par M. Krimer, les dents molaires elles-mêmes se sont reproduites !

CHAPITRE II.

RÉSECTION DES ARTICULATIONS.

Historique et appréciation. S'il n'est point aujourd'hui d'articulation, aux membres dont on n'ait tenté la résection; il en est quelques-unes pour lesquelles on a mis cette opération bien plus fréquemment en usage que pour les autres. Règle générale, elle convient mieux aux membres thoraciques qu'aux extrémités pelviennes, et là, d'autant plus que l'articulation est moins rapprochée du tronc. Quoique d'origine moderne en apparence, l'excision des têtes articulaires n'était point inconnue des anciens. Hippocrate parle de celle des articulations du pied et de la main, *et in tibiâ ad malleolos, et in cubitu ad juncturam manûs.* Il est tout simple, en effet, que, dépourvus de moyens hémostatiques, ils acceptassent toutes les opérations capables de leur éviter la peine d'amputer les membres. Aucun d'eux cependant ne donne le détail des procédés qu'ils suivaient dans la pratique des résections, et c'est depuis White seulement qu'elles comp-

tent comme opérations distinctes. Parck, qui voulut les étendre à tous les articles, ayant fini par en réduire de beaucoup l'importance, M. Moreau est en réalité le premier qui en ait véritablement démontré les avantages. La dissertation de Wachter, publiée en 1809, étant beaucoup plus théorique que pratique, serait restée dans l'oubli, comme celle de Chaussier, sans les travaux de MM. Champion et Roux, Jeffrey de Glascow, Crampton de Dublin, et Syme d'Edimbourg, qui sont enfin parvenus à fixer l'attention sur ce sujet. Malgré les faits actuellement connus, la résection des articulations malades est loin encore d'être approuvée par tous les praticiens. Comparée aux amputations, ses avantages et ses inconvénients se balancent tellement, en effet, qu'il est bien permis d'hésiter avant d'en sanctionner l'utilité. Son manuel est délicat, pénible, ordinairement très long; présente, dans quelques cas, de nombreuses difficultés et entraîne nécessairement de vives souffrances; elle expose à ne pas emporter tout le mal, n'enlève que les os et laisse forcément la plus grande partie des autres tissus altérés. Les plaies qui en résultent, sont étendues, irrégulières, deviennent presque toujours le siége ou la source d'une suppuration abondante, de résorption ou de phlébite dangereuses. La guérison quand elle a lieu, ne s'obtient qu'au bout de plusieurs mois, quelquefois même de plusieurs années. Le membre, plus ou moins raccourci, souvent immobile, ordinairement entraîné par les muscles dans un sens ou dans l'autre, reste en outre assez difforme pour n'être plus apte qu'à la moindre partie de ses fonctions. L'amputation, généralement facile, prompte, moins douloureuse par conséquent, débarrasse sur-le-champ le malade et des os et de toutes les parties molles affectées. Portant sur des tissus sains, elle donne une plaie nette, facile à réunir, moins étendue,

moins disposée à suppurer, moins favorable au développement de la phlébite et des métastases. La guérison, plus probable et plus prompte, est aussi plus franche et plus complète. A ces objections, on peut répondre cependant que c'est au chirurgien habile à surmonter les difficultés du manuel dans les résections et d'en abréger la durée, à savoir s'il peut ou non emporter tout le mal; qu'une fois les os enlevés, les tissus environnants, quelque altérés qu'ils soient, reviennent le plus souvent à leur état naturel; que la dégénérescense fongueuse ou lardacée de la synoviale, des ligaments, du tissu cellulaire et de la peau, n'est pas toujours un obstacle à la guérison; que les artères, les veines et les nerfs principaux étant respectés, l'opération doit en réalité avoir moins d'influence sur le reste de l'organisme que l'amputation proprement dite; que certains malades guérissent très promptement, puisque M. Syme en cite qui se servaient de leur membre au bout de quelques semaines; que la substance nouvelle qui s'établit à la place des têtes osseuses excisées, acquièrt assez de solidité pour remplacer jusqu'à un certain point l'articulation et permettre des mouvements volontaires; qu'à l'aide d'attelles, d'un pansement bien entendu, on peut prévenir toute déviation anormale du membre, et empêcher son ankylose en lui imprimant de bonne heure des mouvements convenables; enfin que quelque difforme qu'on le suppose, ce membre sera toujours propre à un plus ou moins grand nombre d'usages dont le malade serait fâché d'être privé. D'où il suit, autant qu'il m'est permis d'en juger, que la masse des avantages de la résection est plus considérable que celle des inconvénients, et qu'elle mérite d'être, en dernière analyse, comptée parmi les ressources efficaces de la chirurgie.

L'appareil se compose d'abord des mêmes objets que celui de l'amputation, afin que si des accidents ou des circonstances imprévues venaient à se manifester au mo-

ment de l'opération, on pût procéder immédiatement à l'ablation du membre, au lieu de s'en tenir à la simple résection ; ensuite, de quelques pièces particulières ; par exemple, de fortes spatules, de gouge, d'un marteau de plomb et d'un ciseau, de scies à main, en crête de coq, en rondache, en demi-cercle, d'une scie à chaîne surtout, telle que l'a imaginée le docteur Jeffrey, de la scie de M. Machell, ou d'une scie pliante, comme les chirurgiens anglais et américains en emploient souvent ; enfin d'une ou de plusieurs plaques minces de bois blanc flexible, de carton, de plomb, ou de tout autre métal, ou tout simplement de compresses étroites, pliées en plusieurs doubles, propres à être glissées entre les os et les parties molles. Il faut, en outre, avoir un bandage de Scultet, des coussins, des attelles, une sorte d'appareil à fracture pour le pansement.

Section première.

MEMBRE THORACIQUE.

Art. 1er.

Main.

Si le tiers antérieur ou le tiers postérieur de l'un des quatre derniers os du métacarpe ou de quelque phalange, était seul malade, on pourrait l'amputer sans faire l'ablation du doigt. Beaucoup de chirurgiens l'ont sans doute pensé, l'ont même exécuté, ainsi que le prouvent quelques thèses soutenues au commencement de ce siècle. Cependant, c'est à M. Troccon qu'on doit d'avoir voulu soumettre cette opération à des règles fixes. M. Wardrop, qui enleva de cette manière la tête du deuxième os métacarpien, n'est pas le seul aujourd'hui qui l'ait mise en pratique sur l'homme vivant. La tête luxée et irréductible de la première phalange du pouce fut ainsi réséquée avec succès au commencement de ce siècle, par M. Bobe-

M. Evans compte deux guérisons semblables, et M. Roux n'a pas été moins heureux sur d'autres métacarpiens.

Procédé opératoire. Elle ne forme, au surplus, qu'un temps de l'extraction proprement dite des mêmes pièces du squelette. Après avoir incisé les téguments, écarté le tendon extenseur, rasé l'os de chaque côté, pour en détacher les muscles interosseux, désarticulé son extrémité, celle qu'on veut enlever, bien entendu, il n'y a plus qu'à glisser une plaque de bois, de carton, etc., au-dessous de sa face antérieure, puis à le couper en biseau ou perpendiculairement, avec une petite scie, telle que la scie à chaîne de Jeffrey.

Art. 2.

Poignet.

D'autres que M. Roux et M. Hublié de Provins ont fait l'excision de l'extrémité carpienne de l'avant-bras. Au dire de M. Bobe-Moreau, elle aurait été pratiquée avec un plein succès, il y a près de trente ans, par M. Clémot de Rochefort, chez un sujet dont le radius et le cubitus, luxés, faisaient une saillie considérable à travers les parties molles déchirées. La tentative de M. Hublié a complétement réussi, et appartient à la même catégorie. Il y avait luxation de la main, déchirure des téguments, et saillie des os à l'extérieur. Les tendons extenseurs et fléchisseurs étant conservés, le chirurgien résolut d'enlever la portion découverte du radius et du cubitus, après l'avoir convenablement isolée, remit ensuite la main et l'avant-bras dans leur position naturelle, et, après la guérison, qui n'a été traversée par aucun accident redoutable, les mouvements des doigts ont pu s'exercer presque avec autant de facilité qu'auparavant. Il n'y aurait pas à hésiter si la réduction des os luxés était impossible, ou paraissait trop difficile; mais

il est une autre sorte de résection dont l'utilité n'est pas aussi bien démontrée; je veux parler de celle qui se rapporte à des lésions organiques plus ou moins anciennes, à la carie, à la nécrose, par exemple. Ces maladies, en effet, sont rarement assez graves au poignet pour exiger une semblable opération, sans qu'il n'y ait en même temps altération profonde des os du carpe et des parties molles qui les entourent. Comment en soumettre ensuite le manuel à des principes un peu certains? Toutefois, en supposant que la chose devînt nécessaire, il est deux méthodes qu'on pourrait suivre, et qui ont été tentées.

Manuel opératoire. — Premier procédé. Une incision sur chaque bord de l'avant-bras, étendue depuis la racine du pouce et du dernier métacarpien jusqu'à deux ou trois pouces au-dessus des apophyses styloïdes du radius et du cubitus, incisions réunies sur la face postérieure du poignet, par une section transversale, permettraient de tailler, de disséquer, et de renverser de haut en bas sur le dos de la main, un lambeau qui mettrait à nu toute la face dorsale de l'articulation. Les chairs de la face antérieure seraient ensuite détachées des os pour donner la facilité de glisser entre elles et ces derniers une plaque mince de bois flexible, de plomb, ou de carton. Cela fait, on diviserait d'un trait de scie le radius et le cubitus, au-dessus du point malade. On les renverserait successivement, pour les séparer l'un après l'autre, à coups de bistouri, des os du carpe avec lesquels ils s'articulent. Le lambeau conservé serait réuni aux lèvres opposées de la plaie par quelques points de suture. Une douce pression en rapprocherait la face antérieure du fond de la plaie, et il n'est pas impossible que les tendons extenseurs ne finissent par reprendre leur action sur les doigts. De cette manière, l'opération s'exécute très facilement sur le cadavre, et on évite sans peine, les artères radiales et cubitales, en détachant les chairs de la face antérieure

du poignet. Mais un des avantages de la résection étant de conserver à la main la plupart de ses mouvements, il importe de trouver un procédé qui laisse intacts, tous les tendons extenseurs.

2° *Procédé de M. Dubled.* Après avoir pratiqué une première incision en dedans, M. Dubled en détache les lèvres de la face postérieure, puis de la face antérieure du cubitus; les fait retirer en dehors; divise le ligament latéral; fait porter la main dans l'abduction; isole complétement la tête de l'os; la fait saillir le plus possible au-dehors; la détache du radius; passe entre elle et celui-ci, une plaque de plomb ou de bois, et, avec une scie, coupe, au-dessus du mal, toute l'épaisseur de l'organe affecté. La même manœuvre est mise en usage pour le bord externe de l'articulation, et, comme le cubitus est déjà réséqué, il est alors bien plus facile de renverser la main en dedans, d'amener le radius en dehors, et d'en faire l'excision. De cette manière, tous les tendons seraient conservés, et les suites de l'opération évidemment plus simples. En la répétant sur le cadavre, elle m'a paru d'une exécution assez facile; reste à savoir s'il en serait de même sur l'homme vivant, sur une main déformée.

3° *Procédé de MM. Moreau et Roux.* Le manuel adopté par MM. Moreau, Roux et Syme, sans être beaucoup plus compliqué que celui de M. Dubled, a d'ailleurs l'avantage de rendre l'excision des têtes articulaires infiniment plus facile. Une incision transversale, qui commence à l'extrémité carpienne de chaque incision latérale et qui se prolonge de huit à douze lignes sur la face dorsale du poignet, circonscrit un petit lambeau en forme d'L sur la région postérieure du radius et du cubitus. On les dissèque et on les relève l'un après l'autre, en commençant par le cubital. Après avoir écarté, détaché, isolé les tendons, on tâche de glisser une compresse pro-

tectrice entre les deux os, au moyen d'une spatule, et de la ramener, de l'espace interosseux, entre la face palmaire du cubitus et les parties molles. Un aide s'en empare aussitôt, et en tire les deux extrémités vers le radius, afin d'entraîner les chairs dans le même sens. D'un coup de scie, le chirurgien opère la division de l'os, qu'il détache ensuite du carpe et du radius, à l'aide du bistouri. La dissection du second lambeau l'occupe aussitôt, ainsi que celle des tendons très nombreux de ce côté et de l'artère radiale. Pour terminer, il n'a plus qu'à répéter sur le radius ce qu'il vient de faire sur le cubitus. Le malade ainsi opéré par Moreau a guéri. Cependant l'observation n'en a pas été donnée avec assez de détails, pour qu'on puisse déterminer au juste la valeur du fait qui le concerne. Quinze jours après l'opération, celui de M. Roux allait on ne peut mieux, mais j'ignore quelles en ont été les suites.

Art. 3.

Coude.

D'abord exécutée avec succès par Wainmann, qui n'enleva que la poulie de l'humérus pour une luxation du coude; imaginée en 1781, par Parck de Liverpool, dans le but de l'appliquer aux maladies chroniques; mise en usage sur le vivant, en 1782, par Moreau, puis, un peu plus tard, par Percy, Binns et plusieurs autres chirurgiens militaires, la résection du coude a été tentée cinq fois par M. Roux, une fois par M. Crampton, quatorze fois par M. Syme, une fois par M. Spence, et, depuis leur premier essai, MM. Moreau, père et fils, MM. Champion et Mazzoza, en ont rapporté trois ou quatre nouveaux exemples; en sorte qu'aujourd'hui on en connaît près de trente observations.

Manuel opératoire. 1° *Procédé de Park.* Park crut devoir se contenter d'une incision parallèle à l'axe du membre, étendue à deux pouces au-dessus et au-dessous de

l'olécrane. Les deux lèvres de cette plaie écartées, il essaya de diviser les ligaments latéraux et le tendon du triceps, de luxer l'extrémité de l'humérus en arrière; mais, éprouvant trop de difficulté, il fit d'abord la résection de l'olécrane, et parvint ensuite plus facilement à son but. Ce premier temps de l'opération terminé, Park opéra la section de l'humérus sur une plaque qu'il avait placée entre la face antérieure de l'os et les chairs à environ deux pouces au-dessus de l'articulation. Les côtés de la division furent rapprochés de manière à pouvoir être maintenus en contact, à l'aide de bandelettes. Dans sa lettre à Pott, l'auteur convient que ce procédé ne suffirait probablement pas pour une articulation malade et gonflée; qu'alors il faudrait y ajouter une incision transversale, qu'on placerait immédiatement au-dessus de l'article; disséquer les quatre lambeaux qui en résulteraient; mettre ainsi toute la face postérieure des os à découvert; puis enlever successivement avec la scie l'extrémité inférieure de l'humérus et la portion supérieure des os de l'avant-bras. Une telle méthode ne peut être de rigueur dans aucun cas, pas plus dans sa première simplicité qu'avec l'incision cruciale, quoiqu'elle ait été mise en usage une fois avec succès, par M. Syme.

2° *Procédé de M. Moreau.* Au lieu d'inciser sur la ligne médiane, M. Moreau commence par diviser de bas en haut toute l'épaisseur des parties molles, dans l'étendue de deux ou trois pouces, à partir des épicondyles, sur les bords de l'humérus. Une troisième incision placée en travers, réunit les deux premières immédiatement au-dessus de l'olécrane, et permet de former un lambeau quadrilatère, qu'on dissèque et qu'on relève sur la face postérieure du bras. Le bistouri glissé à plat sur la face antérieure de l'humérus, en détache les chairs avec précaution. Aussitôt après, une lame de bois flexible prend la place de l'instrument, et l'on se comporte, pour le

reste, comme dans le procédé de Park. Si l'extrémité du cubitus et du radius doivent être enlevés, il suffit de prolonger un peu les incisions latérales par en bas, et de former ainsi un petit lambeau inférieur qui, étant disséqué, rend la section des os qu'il recouvrait très facile.

3° *Procédé de M. Dupuytren.* La conduite de M. Moreau est celle qui mérite d'être suivie, et qu'ont imitée aussi MM. Roux et Syme, du moins dans la plupart des cas. Toutefois, leur procédé a dû être modifié sous quelques points de vue. M. Dupuytren, par exemple, a fait sentir que le nerf cubital qu'ils sacrifient presque nécessairement, peut et doit être ménagé. Après avoir taillé le lambeau quadrilatère et découvert l'extrémité supérieure du cubitus, comme Park, il commence par exciser l'olécrane; incise ensuite avec précaution la gaîne qui enveloppe le nerf cubital derrière l'épitrochlée; repousse ce cordon en dedans, et le fait passer en avant de l'articulation où un aide le maintient à l'aide d'une sonde recourbée, du manche d'un scalpel, ou même du doigt, jusqu'à ce que l'extrémité inférieure de l'humérus soit enlevée.

4° *Procédé adopté par l'auteur.* Le malade doit être couché sur le ventre, ou du moins sur le côté sain. Un aide comprime l'artère humérale, et soutient les parties molles du bras. Une autre personne maintient l'avant-bras étendu. Le chirurgien armé d'un bistouri droit et placé en dehors, fait une première incision longue de deux pouces sur le bord externe de l'humérus, commençant ou finissant sur l'épicondyle, et se prolongeant en haut, de manière à séparer le muscle brachial antérieur de la portion externe du triceps. Une seconde division est ensuite pratiquée sur le bord interne du bras, de telle sorte que son extrémité inférieure tombe plutôt sur le côté de l'olécrane que sur l'épitrochlée, afin de ne pas toucher au nerf cubital. Après avoir réuni ces deux pre-

mières plaies, au moyen d'une incision transversale, qui tranche en même temps le tendon du triceps, le lambeau est facile à disséquer et à relever. Un aide s'en empare, et si l'extrémité des os de l'avant-bras paraît saine, on s'occupe aussitôt de la résection de l'humérus. Dans le cas contraire, il faut prolonger par en bas les incisions latérales, et former un lambeau inférieur semblable au premier. Aussitôt que le nerf cubital est découvert, on l'isole des brides qui le fixent entre l'épitrochlée et l'olécrane, puis, pendant que l'avant-bras est étendu, on le porte au-devant de la tubérosité interne de l'humérus, comme il a été dit tout à l'heure. Dès lors, l'opérateur retire en avant les chairs non divisées, et fléchit un peu le membre; sépare de la face antérieure de l'os, avec la pointe du bistouri, les fibres charnues; passe au-devant de l'humérus la plaque de bois; fait agir la scie; embrasse l'extrémité supérieure du fragment osseux, qu'il veut enlever; en sépare tous les tissus, à mesure qu'il le renverse d'avant en arrière et de haut en bas; coupe les ligaments antérieur, latéral externe, latéral interne et postérieur. Si la résection du cubitus et du radius doit être effectuée, il détache jusqu'au-dessous du mal, la fin du muscle brachial antérieur, ainsi que du biceps, et termine, en divisant les os d'un trait de scie d'avant en arrière, ou d'arrière en avant, selon que paraît l'exiger, ou le rendre plus commode l'état des parties. Dans ce cas aussi, il vaudrait mieux ne point désarticuler l'humérus, et arriver de suite à la section du radius et du cubitus, comme le conseille d'ailleurs M. Syme. Si les os de l'avant-bras sont parfaitement sains, on a peine à comprendre que l'excision de l'olécrane puisse être utile. Lorsqu'ils sont malades, l'opération est nécessairement plus longue et plus grave, semble même n'offrir que très peu de chances de succès lorsqu'il faut les réséquer au-dessous de la tubérosité bicipitale du radius, puis-

qu'alors on détruit l'attache des deux principaux muscles fléchisseurs du membre. L'artère brachiale séparée de l'humérus par un muscle épais, n'est jamais difficile à éviter. Elle courrait bien plus de risques, s'il fallait descendre sur l'avant-bras jusqu'au niveau de sa bifurcation. Il est d'une grande importance de scier le cubitus et le radius au-dessus de l'insertion du brachial antérieur, du biceps sur-tout. Cependant M. Syme semble avoir porté la résection au-delà du tendon de ces muscles chez quelques malades, qui n'en ont pas moins conservé les usages de la main.

Après avoir enlevé les os, lié les vaisseaux, s'il en est qui donnent, nétoyé, régularisé la plaie, constaté qu'il ne reste rien d'altéré, le coude est ramené dans l'extension, les deux lambeaux sont rapprochés l'un de l'autre, puis réunis par deux ou trois points de suture, et fixés de la même manière par leurs bords aux parties molles antérieures. Des gâteaux de charpie, quelques compresses graduées, un bandage de Scultet, des coussins et deux attelles minces, maintiennent les surfaces en contact et la totalité du membre dans l'immobilité la plus complète. La résection du coude est une opération minutieuse, longue, extrêmement douloureuse. Il est rare qu'elle soit suivie d'une réunion immédiate complète. Une suppuration abondante en est très fréquemment la suite. L'un des malades opérés par M. Roux ne guérit en entier qu'au bout de près d'une année. On ne peut y avoir recours que dans les cas où la peau et une partie des muscles ont conservé leur état naturel, que pour une carie ou une nécrose simple, ou bien pour une fracture comminutive de l'articulation. Toutes ces conditions ont dû effrayer beaucoup de praticiens, et rendre l'opération dont il s'agit plus rare qu'on ne l'eût imaginé d'abord. Cependant elle a constamment réussi aux chirurgiens de Bar. M. Roux compte aussi trois succès.

Son premier malade, opéré en 1819, était guéri de l'opération, lorsqu'il mourut phthisique. Le deuxième est établi rémouleur sur l'un des ponts de Paris. La troisième, dont j'ai vu l'opération, a repris son état de couturière en robe. Une hémorrhagie a promptement rendu l'amputation du bras nécessaire chez le quatrième, qui est mort trois jours après. Le sujet de M. Mazzoza s'est rétabli. Celui de M. Crampton, opéré le 2 janvier 1823, signa lui-même son congé le 29 novembre suivant. Des quatorze qui ont été opérés par M. Syme, depuis le premier octobre 1828 jusqu'au premier octobre 1830, deux sont morts. Un troisième a dû subir après coup l'amputation du bras. Onze ont parfaitement guéri, quelques uns par réunion presque immédiate, d'autres après un temps plus ou moins long, et tous en conservant la plupart des usages de leur membre. Celui de M. Spence, opéré en 1830, s'est également bien rétabli; de sorte qu'il est impossible de ne pas admettre aujourd'hui la résection du coude au nombre des ressources précieuses de la chirurgie, malgré l'opinion contraire de M. Larrey et de mon ancien maître, M. Gouraud, qui ne l'adoptent que dans le cas de fraction ou de luxation comminutive, avec division des téguments et issue des os. Il est vrai que les parties détruites ne semblent pas pouvoir se reproduire, comme quelques personnes s'en étaient flattées dans le principe, et que l'articulation du coude manque pour toujours. Mais il se forme parfois à leur place une substance assez solide pour servir de point d'appui aux muscles, pour rendre possible la flexion et l'extension de l'avant-bras. Les malades une fois guéris ont toujours pu se servir de leur main, et se sont, comme on voit, trouvés fort heureux de ne point avoir subi l'amputation du bras, seule ressource qu'on aurait à leur proposer, si la résection ne devait ou ne pouvait pas être tentée.

Si l'un des condyles ou l'olécrane était seul malade, on

devrait se conduire comme l'a fait une fois M. Moreau avec succès; pratiquer une des incisions latérales indiquées plus haut; en faire partir une autre de son extrémité inférieure pour la conduire en travers, et s'arrêter au-dessus de l'olécrane vers le milieu de la largeur du bras; disséquer et renverser de bas en haut et vers la ligne médiane du membre, le lambeau triangulaire ainsi limité; puis, à l'aide du ciseau ou de la gouge, détruire toute la portion d'os affectée, et remettre ensuite le lambeau en place pour réunir immédiatement.

ART. 4.

Radius.

Une nécrose avec dégénérescence fongueuse du périoste, étendue à presque toute la longueur de l'avant-bras me donna l'idée, en 1826, d'enlever le radius, seul affecté, au lieu de pratiquer l'amputation du bras; mais le malade aima mieux se soumettre à cette dernière opération. Sur le cadavre, on y parvient sans difficulté et sans détruire aucun tendon, aucun muscle. L'avant-bras est placé dans la demi-flexion. Une incision parallèle à son axe, met d'abord le côté externe et antérieur du radius à découvert. Les deux lèvres de la plaie sont ensuite écartées et séparées de ses faces postérieure et antérieure, à l'aide du bistouri, un peu au-dessous de sa partie moyenne, attendu que là il est en quelque sorte à nu sous les téguments. Dès lors, on tâche de faire glisser entre son bord cubital et les chairs, une sonde cannelée, qui doit servir de conducteur à la scie flexible. On le divise de dedans en dehors, au moyen de ce dernier instrument; puis, on en extirpe les deux fragments, l'un après l'autre en les disséquant avec soin de leur extrémité libre, vers l'articulation. Si les téguments étaient trop difficiles à repousser au-dehors, s'opposaient à l'introduction de la scie, rien n'empêcherait de diviser, dans l'éten-

due de quelques lignes, chacun des bords de la première plaie. Au surplus, c'est une opération qui a reçu maintenant la sanction de l'expérience. M. R. Butt de Virginie, l'a pratiquée avec un plein succès, en 1825, sur l'homme vivant.

Art. 5.

Épaule.

Dès l'année 1740, un chirurgien de Pezenas, Thomas, fit connaître l'observation d'un sujet dont la tête de l'humérus nécrosée avait été extraite avec succès. Un peu plus tard, Boucher, dans son mémoire sur les plaies d'armes à feu, démontra que l'extrémité supérieure de l'os du bras, réduite en esquilles, peut être enlevée sans trop de difficulté, et sans que le malade soit obligé de faire le sacrifice de son membre. La même doctrine a, depuis, été soutenue par Percy, M. Larrey et presque tous les chirurgiens militaires. On peut consulter, à ce sujet, la thèse de M. Triaud et celle de M. Legrand. Quant à la résection dans les cas où la tête humérale est le siége d'une lésion organique qui en réclame l'ablation, elle a été pratiquée, d'abord par White, David, Vigouroux, puis par Moreau père, Bent, Orred, Percy, M. Moreau fils, et dit-on aussi, par M. Larrey, MM. Grosbois, Poret, C. Petit, Brulatour, Roux, Willaume, Bottin, etc. On sait, d'après le témoignage de Sabatier, que déjà, en 1789, un enfant vint offrir de la main droite, à l'académie de chirurgie, l'extrémité scapulaire de l'humérus de ce côté, que lui avait enlevé le chirurgien major du régiment de Berry. Le procédé à suivre, dans cette opération, doit nécessairement varier selon les dispositions morbides.

Manuel opératoire. — 1° *Procédé de White.* Lorsque la plupart des tissus environnants sont sains, ou que les os se trouvent réduits en fragments, on peut, à l'instar de M. Larrey et de M. Porret, se contenter d'une incision

parallèle aux fibres du deltoïde, étendue du sommet de l'acromion, à quatre ou cinq pouces au-dessous, et qui pénètre jusqu'à l'articulation, comme dans le procédé de Pojet, publié en 1759, pour l'ablation de l'épaule. Saisissant le coude à pleine main, White s'en servit pour faire basculer l'humérus de bas en haut, et forcer sa tête à se luxer, à s'échapper au travers des parties molles. M. Larrey fait écarter les lèvres de cette première incision, ouvre la capsule fibreuse et coupe ensuite, à l'aide d'un bistouri boutonné conduit sur le doigt, les tendons des muscles sus et sous-épineux, sous-scapulaires et petit rond, de manière à ne plus éprouver de difficultés pour amener la tête humérale à l'extérieur. Dans les deux cas, lorsque l'opération est arrivée à ce point, on glisse une compresse épaisse ou quelque plaque protectrice, entre le col de l'os et les téguments de la partie supérieure du bras, pour scier sans inconvénient toute la partie malade, et la réséquer.

2° *Procédé de M. Moreau.* M. Moreau fait remarquer, avec raison, que l'incision simple, recommandée par White, même en y ajoutant la modification de M. Larrey, doit être insuffisante dans la plupart des cas. A l'entendre, deux incisions de quatre pouces de long, parallèles aux fibres deltoïdiennes, tirées, l'une du bord antérieur, l'autre du bord postérieur, puis réunies au-dessous du sommet de l'acromion par une incision transversale, seraient infiniment préférables pour former un lambeau trapézoïde à base supérieure qu'on dissèque et qu'on renverse sur son sommet de haut en bas ou vers l'insertion deltoïdienne. Dès lors, toute la partie antérieure de l'articulation se trouve à découvert. Rien n'est plus facile que de diviser la capsule, d'amener à l'extérieur la tête ainsi que la partie supérieure de l'humérus, et d'en faire la résection. Le lambeau relevé doit être ensuite fixé supérieurement et sur les côtés par quelques points de suture.

3° *Procédé de Manne* Le plan de M. Moreau rend évidemment la résection de l'humérus plus facile que celui de White; mais ce large lambeau qni ne diffère du lambeau deltoïdien de la Faye, qu'en ce qu'on le détache et le renverse par sa base, au lieu d'en diviser le sommet, rend la réunion immédiate difficile, expose à la formation de clapiers qu'il importe d'éviter et ne doit pas être adopté dans toute sa pureté. Il vaudrait mieux, en cas que le chirurgien voulût avoir un lambeau trapézoïde, suivre le conseil de Manne, c'est-à-dire faire deux incisions latérales, comme M. Moreau, les réunir par leur extrémité inférieure, disséquer et relever le lambeau de sa pointe vers sa base, absolument comme le conseille la Faye pour l'amputation du bras dans l'article.

4° *Procédé de Sabatier.* Au lieu de prendre tant de précautions pour conserver ainsi les chairs, Sabatier donne formellement le conseil de circonscrire un V majuscule, à base supérieure dans l'épaisseur du deltoïde, puis d'exciser ce triangle de parties molles pour mettre à nu la capsule articulaire. On a peine à comprendre la raison qui a pu diriger Sabatier dans la description de ce procédé, et pourquoi il prescrit d'enlever le lambeau en question plutôt que de le conserver. En se bornant à le relever, comme M. Gouraud le fit en 1801, et comme l'a fait, il y a quelques mois, M. Smith en Amérique, on parvient facilement à extraire l'os et à le réséquer.

5° *Procédé de Bent.* Après avoir tenté inutilement le procédé de White, Bent, qui l'un des premiers a pratiqué la résectiou de l'humérus, crut devoir détacher en dehors du côté de l'acromion, puis, en dedans, de la clavicule et transversalement, les fibres du deltoïde, de manière à former une ineision en T qui lui permît de disséquer deux lambeaux triangulaires, l'un externe, l'autre interne, et d'agir ensuite librement sur l'article.

6° *Procédé de M. Morel.* M. Morel n'a été satisfait

d'aucnne de ces méthodes et s'en est tenu à la formation d'un lambeau semi-lunaire à convexité inférieure sur le devant de l'épaule. L'opération fut longue, mais son malade a guéri.

7° M. Syme qui a pratiqué deux fois cette excision avec succès, taille son lambeau sur la moitié externe du deltoïde et lui donne la forme d'un triangle, dont la branche antérieure est représentée par l'incision de White, tandis que l'autre, beaucoup plus courte, se porte obliquement de bas en haut et en arrière, vers le bord postérieur de l'aisselle. Son lambeau relevé, le chirurgien fait porter le coude sur le devant du thorax; divise la capsule; luxe la tête humérale; l'excise; abaisse son lambeau et procède au pansement.

Remarques. Les maladies qui nécessitent la résection de l'humérus, sont les mêmes que celles qui, autrefois, réclamaient la désarticulation du bras; par conséquent les diverses méthodes opératoires proposées pour cette dernière lui sont applicables. Ainsi, au lieu de tailler un lambeau au moyen de trois incisions, comme la Faye, il est bien plus simple d'imiter M. Morel, et de le former d'un seul coup, comme le font MM. Dupuytren et Lisfranc, ou même en suivant le procédé de MM. Cline ou Onsenort. Il est d'ailleurs évident que la résection ne diffère de l'amputation du bras dans l'article que par le dernier temps de l'opération.

On peut donc adopter tantôt un procédé, tantôt l'autre, selon qu'il paraît plus facile d'isoler la tête de l'humérus en pénétrant de haut en bas, ou bien du côté externe vers le côté interne, ou de toute autre manière, et selon aussi que les téguments et les muscles seront plus ou moins altérés dans tel ou tel sens. De toute manière, M. Guthrie veut qu'on enlève le plus possible de la capsule articulaire, par la raison, dit-il, que plus il reste de cette poche fibreuse, moins il y a de chances d'obtenir une réu-

nion franchement immédiate. Cette pratique, bonne à suivre dans les cas d'amputation, ne convient point aux résections, parce qu'ici le membre a d'autant plus de chances de retrouver de la force et de la fixité, qu'il y aura plus de tissus fibreux conservés. Dès que l'extrémité de l'humérus est enlevée, on s'assure de l'état de l'acromion, de l'apophyse coracoïde, et de l'extrémité glénoïdale du scapulum. Si ces diverses parties ne sont pas altérées, on procède de suite au pansement; dans le cas contraire, il faut les enlever avec des tenailles incisives, la gouge ou le ciseau, ou bien avec la scie, en se comportant comme il a été dit à l'occasion de l'ablation de l'épaule; c'est-à-dire, que si l'altération des os s'étend à une certaine distance, il faut prolonger en arrière, sous l'épine de l'omoplate et sur le côté interne de l'apophyse coracoïde, les incisions qui circonscrivent la base du lambeau, afin de mettre à nu toute l'étendue des parties malades. On sait, au surplus, qu'en pareil cas, M. Larrey n'a pas craint d'enlever les trois saillies qui viennent d'être mentionnées, et même l'extrémité acromiale de la clavicule. M. H. Hunt se comporta de la même manière chez uu malade auquel M. Brown avait déjà enlevé la tête de l'humérus en 1818. On sait aussi que cette tentative hardie fut couronnée d'un plein succès. Moreau avait cette excision du scapulum en vue, lorsqu'il donna le conseil de renverser le deltoïde de haut en bas. Alors, en effet, rien n'empêche de former un autre lambeau en sens opposé, et qui rendrait facile l'ablation des apophyses de l'omoplate. Mais comme il sera toujours possible de conserver assez d'épaisseur à la racine du lambeau pratiqué à la manière de la Faye, de M. Dupuytren ou de M. Lisfranc, pour en prévenir la mortification, le motif qui a dirigé Moreau ne suffira point pour faire partager sa manière de voir aux autres praticiens. L'opération étant terminée, on fait rentrer l'extrémité

du corps de l'humérus dans la plaie, en redonnant au bras sa direction naturelle. Quelle que soit la forme du lambeau, les lèvres de la solution de continuité doivent être exactement affrontées, si ce n'est, toutefois, vers son angle le plus déclive. Pour maintenir les surfaces saignantes en contact, on garnit la racine du membre de plaques d'agaric, de gâteaux de charpie, ou de compresses graduées. Un bandage à bandelettes séparées, des coussins et des attelles, fixent le tout de manière à permettre de panser le malade aussi souvent qu'on le juge convenable.

Quelques personnes ont pensé que la portion d'os enlevée pouvait se reproduire. C'est une erreur. Dans l'observation de Chaussier, on voit qu'une masse osseuse, conique, remplit la cavité glénoïde, et finit, il est vrai, par se mettre en rapport avec l'extrémité supérieure du corps de l'humérus, légèrement excavée, ce qui donna lieu à une véritable articulation nouvelle, et permit au bras d'exécuter presque tous ses mouvements. Dans l'un des cas rapportés par Moreau, la partie supérieure de l'os du bras fut entraînée et fixée contre la poitrine, où une sorte d'articulation accidentelle finit par s'établir. Mais rien, dans ces deux faits ne ressemble à une reproduction des os, et le plus souvent, l'extrémité supérieure de l'humérus reste mobile au milieu des chairs. Néanmoins, le malade conserve le mouvement des doigts, de la main, et de l'avant-bras, peut même, le plus souvent, porter la totalité du membre à une certaine distance, dans toutes les directions; seulement il ne lui est possible ni de l'élever à angle droit sur le tronc, ni de l'écarter beaucoup de la poitrine. Il reste donc infirme après une sembable opération; mais mieux vaut avoir un membre mal conformé, réduit à n'exécuter qu'une partie de ses fonctions, que de n'en pas avoir du tout; et les derniers faits rapportés par

M. Syme, démontrent sans réplique, que les usages du bras peuvent alors se rétablir presque en totalité.

Art. 6.

Clavicule.

La clavicule est située très superficiellement, à la vérité, mais comme elle appuie en arrière et en bas sur des organes dont la blessure est extrêmement dangereuse, les chirurgiens n'ont guère osé en pratiquer la résection, excepté dans le cas qui vient d'être indiqué. Cependant, il est des circonstances, même assez nombreuses, qui semblent exiger cette opération, si on ne veut pas abandonner le malade à une mort certaine. Tantôt la nécrose, ou la carie ne comprend que l'extrémité externe de l'os, qui, dans d'autres cas, est malade vers son extrémité sternale, et qui peut aussi l'être dans sa partie moyenne, ou même dans toute son étendue. La manière d'en faire l'excision ou l'extirpation est difficile à exposer, attendu que le mal qui peut la nécessiter amènera des changements nombreux dans la disposition anatomique des parties environnantes.

1° *Extrémité acromiale*. Chez une femme affectée depuis long-temps de nécrose au tiers externe de la clavicule, j'ai d'abord pratiqué une incision cruciale, dont les deux branches avaient chacune environ quatre pouces. Après avoir disséqué, renversé et fait maintenir les lambeaux écartés, divisé les ligaments acromio-claviculaires et quelques faisceaux d'origine du deltoïde et du trapèze, j'ai pu, à l'aide d'une plaque de bois, enfoncée dans l'articulation comme un levier, soulever l'os malade, et le détacher ainsi des parties saines. S'il eût offert trop de résistance, une scie à main, ou mieux encore une scie en crête de coq, en aurait fait la section de haut en bas ou d'avant en arrière. En supposant qu'il fût trop enfoncé, il faudrait l'isoler soigneu-

sement des parties molles en avant et en arrière, glisser sous sa face inférieure la scie à chaînons du docteur Jeffrey, et le couper de derrière en devant, pour le désarticuler ensuite et l'enlever. Si la peau n'était point ulcérée, ni même positivement malade, on réussirait également, je pense, et même mieux, en taillant un lambeau triangulaire, au moyen d'une incision transversale, parallèle au bord interne et pratiquée à quelques lignes au-dessous de la clavicule, incision qu'on prolongerait jusqu'au sommet de l'acromion; puis d'une autre, beaucoup moins longue, qui tomberait, à angle droit, sur l'extrémité interne de la première. Ce lambeau, renversé en arrière, mettrait complétement l'os malade à nu, permettrait d'appliquer la scie du côté sternal sur sa partie saine et d'en détacher ensuite le fragment malade avec le bistouri, de fortes pinces, ou un élévatoire jusqu'à l'acromion. Ce procédé serait plus facilement applicable que le précédent, à la moitié sternale de la clavicule; mais, dans un cas comme dans l'autre, l'opération est d'autant plus délicate, plus dangereuse, que la scie doit être portée plus près de la partie moyenne de l'os, à cause des vaisseaux axillaires.

B. *Extirpation*. Sur le cadavre, la clavicule n'est pas difficile à extirper. Une incision parallèle à son bord cutané, et qui en dépasse un peu les extrémités, suffit ordinairement pour cela. Autrement, on amène deux autres incisions verticales longues d'un à deux pouces, l'une en dehors, l'autre en dedans, sur cette première plaie, et le lambeau qui en résulte une fois relevé, l'os se trouve complétement à découvert. Dès lors, on en désarticule l'extrémité sternale ou l'extrémité acromiale, qu'on saisit aussitôt de la main gauche, pour la soulever, pendant que la main droite, armée du bistouri, détruit les adhérences de sa face inférieure. On pourrait aussi la scier vers son milieu, et en enlever séparément les deux moitiés. Dans

l'état de maladie, cette opération doit être une des plus difficiles de la chirurgie. Elle a cependant été pratiquée une fois, et avec un plein succès, par M. Mott, le 17 juin 1827, à New-York, chez un jeune homme âgé de dix-neuf ans, affecté d'ostéosarcome.

La tumeur avait le volume des deux poings réunis, s'étendait jusqu'auprès de l'angle maxillaire et de l'os hyoïde, d'une part, jusqu'au moignon de l'épaule, et à l'articulation sterno-claviculaire de l'autre. L'opération a été des plus laborieuses. Il a fallu placer plus de quarante ligatures avant de la terminer. M. Mott commença par une incision en demi-lune à convexité inférieure et portée d'une extrémité de la clavicule à l'autre, comme pour détacher la tumeur de bas en haut; il en fit une seconde, supérieure, étendue de l'acromion au bord externe de la veine jugulaire externe; coupa le peaucier et une portion du trapèze; passa un conducteur cannelé; puis, au moyen d'une sonde à œil, une petite scie à chaînons sous la clavicule qu'il divisa un peu plus près de l'acromion que de l'apophyse coracoïde; ne pouvant encore renverser la masse morbide, l'opérateur réunit par une troisième incision l'extrémité sternale de la première avec la seconde; lia la jugulaire externe sur deux points et en fit la section dans l'intervalle; divisa la portion externe du muscle sterno-mastoïdien, à deux pouces au-dessus de son origine et la renversa sur le sternum; put écarter et repousser le muscle omoplat hyoïdien en haut et en arrière; fut obligé de lier et de diviser aussi la jugulaire interne, de séparer péniblement à coups de bistouri ou de manche de scalpel, la veine sous-clavière et même le canal thoracique des tissus dégénérés; de nombreux rameaux venant sans doute des artères thyroïdienne inférieure cervicale transverse, sus-scapulaire, acromiale, etc., furent liées aussitôt que divisées. Une dernière incision, dont je ne comprends pas bien l'utilié, fut pratiquée dans

le trajet de la quatrième côte pour diviser les fibres du muscle grand pectoral en partant de la première plaie. Après avoir opéré la section du ligament costo-claviculaire et celle du muscle sous-clavier, M. Mott put enfin enlever toute la tumeur et finir par la désarticulation de l'extrémité sternale de la clavicule.

On remplit la plaie de charpie. De longues bandelettes emplastiques en maintinrent ensuite les lèvres aussi exactement rapprochées que possible. Aucun accident grave n'est survenu. La guérison était à peu près complète vers la fin de juillet, et, moyennant une machine appropriée, qui remplace jusqu'à un certain point la clavicule, le malade conserve presque tous les usages de son bras.

Comme une pareille opération ne doit être tentée que par des praticiens consommés, il est inutile, je pense, d'entrer dans aucun détail pour montrer en quoi le procédé de M. Mott pourrait être avantageusement modifié. Chacun d'eux le comprendra sans peine, en se rappelant la disposition anatomique de la région affectée, et saura mettre sa conduite d'accord avec les caractères spéciaux du mal. C'est ainsi que M. Beauchêne, qui fut obligé d'enlever une grande partie de cet os et du reste de l'épaule, il y a plus de dix ans, à Saint-Antoine, dut imaginer d'autres incisions que celles de M. Mott. M. Lucke s'est trouvé dans le même cas, à l'occasion de la résection de l'épaule dont j'ai déjà parlé. Kulm, qui, pour un sarcome du poids de cinq livres, a fait aussi l'extraction de la clavicule, dès le commencement du dernier siècle, s'est également vu dans l'obligation d'imaginer un procédé à lui. Je ne vois pas, du reste, pourquoi la ligature en *masse*, tant vantée par M. Mayor, ne serait point alors appelée au secours du chirurgien, dès que l'hémorrhagie semble trop difficile à prévenir. La résection du corps même de l'omoplate serait encore plus variable que la clavicule.

M. Janson, qui l'a pratiquée, commença par circonscrire la tumeur au moyen de deux incisions semi-elliptiques, en conservant autant de peau que possible; disséqua et renversa sur leur face externe les deux lèvres de la plaie; détacha la masse pathologique dans tous les sens jusqu'à la fosse sous-scapulaire; mais, pendant qu'il la soulevait pour la porter en avant, elle se rompit vers son milieu, et le força de n'en séparer d'abord que la moitié externe. Après avoir coupé les attaches des muscles trapèze, sus et sous-épincux, l'opérateur, reconnaissant que la portion du scapulum qui en dépasse supérieurement l'épine, était saine, sépara d'un trait de scie tout l'os malade, et conserva ainsi l'articulation du bras. Par une dernière incision, oblique de bas en haut, d'arrière en avant et de dehors en dedans, il mit le reste de la tumeur à découvert; la disséqua soigneusement; tira dessus avec ménagement; sentit le tissu cellulaire qui la fixait au bras, se déchirer, et parvint à la détacher entièrement.

On lia tous les vaisseaux. Le fond de l'aisselle fut tamponné, et, à l'aide de bandelettes agglutinatives, on rapprocha les lèvres de la plaie, qui avait six pouces dans son diamètre transverse, et neuf pouces de haut en bas. Les mouvements du bras sur la cavité glénoïde ont été conservés. La tumeur pesait huit livres et demie, se déchirait facilement, et offrait l'aspect de l'intérieur d'une grenade.

Section II.

MEMBRES ABDOMINAUX.

S'il est difficile de contester aujourd'hui les avantages de la résection appliquée aux membres thoraciques, on ne peut pas en dire autant pour les extrémités pelviennes. Ici, le membre artificiel remplit presque toutes les fonctions du membre retranché. Là, au contraire, aucune machine ne peut être adaptée de manière à rendre de vé-

ritables services au malade; quelque difforme que soit le reste du bras, dans quelque état que soit la main, si on les conserve, il est toujours possible d'en tirer parti dans une foule de circonstances. Cependant on a conseillé la résection pour toutes les articulations du membre inférieur; on l'a même pratiquée un certain nombre de fois. Ayant traité de la résection et de l'extraction des os du pied à l'article *amputation*, je n'y reviendrai pas; d'autant moins qu'elle est soumise aux mêmes règles que celle des os de la main.

Art. 1er.

Articulation tibio-tarsienne.

Gooch a fait, il y a long-temps, la résection de l'extrémité inférieure du tibia avec succès. Cette opération a été répétée par Cooper de Bungay, Hey, Deschamps, par White, Taylor, plus récemment par MM. Delpech, Moreau père et fils. MM. Josse et Ladent ont également réussi en réséquant l'extrémité tarsienne des deux os de la jambe, quoiqu'ils eussent enlevé deux pouces du tibia droit, et un pouce et demi du tibia et du peroné gauches, chez une jeune fille; de telle sorte qu'au bout de trois mois, la malade marchait avec un bâton, dont elle a même pu se passer depuis. Dans presque tous ces cas, il est vrai, on ne s'est décidé à l'excision, que par suite de luxations compliquées, ou de fractures comminutives. Mais plusieurs personnes l'ont aussi pratiquée pour des lésions organiques, c'est-à-dire, lorsque les parties n'avaient pas changé de rapports.

Manuel opératoire. — 1° *Procédé de Moreau.* M. Moreau donne le conseil de faire deux incisions de chaque côté de la jambe, l'une qui s'étend du sommet de la malléole à trois ou quatre pouces au-dessus; l'autre qui commence dans le même point, et se porte transversalement en avant, jusqu'à l'insertion du péronier antérieur

pour le côté externe, ou du jambier correspondant pour l'interne. Les incisions longitudinales doivent aller jusqu'à l'os, et les autres ne comprendre que la peau. On commence par la dissection du lambeau externe, pour dégager le péroné des tendons qui l'entourent, en faire ensuite la section avec un ciseau ou une scie en crête de coq, au-dessus du mal, et le désarticuler de haut en bas, en divisant les faisceaux fibreux qui l'unissent au tibia, à l'astragale et au calcanéum. La même manœuvre est employée pour isoler le tibia des parties molles, en permettre la section et ensuite la désarticulation. Si l'astragale lui-même était malade, il faudrait également l'enlever en tout ou en partie, ainsi que l'a fait M. Moreau fils. Après l'opération, le pied doit être rapproché de l'extrémité inférieure de la jambe, et maintenu dans cette position par des bandelettes emplastiques et un bandage convenable.

2° *Procédé de M. Roux.* On voit que c'est exactement la même manœuvre que pour l'extrémité carpienne de l'avant-bras. Au lieu du ciseau et du maillet, il conviendrait à l'articulation tibio-tarsienne, plus que partout ailleurs, d'employer la scie à chaînons du docteur Jeffrey. Malgré l'étroitesse de l'espace interosseux, M. Roux est parvenu, une fois, à y faire passer une compresse, qui lui permit de scier, sans crainte, d'abord le péroné et ensuite le tibia, après l'avoir ramenée entre les os et les parties molles.

Appréciation. Une résection pareille, toujours difficile, doit être quelquefois suivie des accidents les plus graves. Le sujet qu'y a soumis M. Roux a fini par succomber. Après la guérison la plus complète, le membre a nécessairement perdu de sa longueur, et le malade ne peut marcher qu'à l'aide d'un soulier plus ou moins élevé. Elle offre donc peu d'avantage sur l'amputation de la jambe. La résection du tibia seul semble sur-tout ne

pas devoir remplir le but que le chirurgien se propose. Le pied perdant ainsi son principal appui, serait en effet incapable de soutenir le poids du corps, et tout porte à croire qu'il se renverserait en dedans, ainsi que M. Moreau fils l'a remarqué chez l'un de ses opérés. Il semble donc que le péroné, même quand il est sain, doit être excisé toutes les fois qu'on fait la résection du tibia. Les organes à ménager, sont, 1° en avant, les tendons du jambier antérieur, des extenseurs et du petit péronier; 2° en dehors, les péronniers latéraux; 3° en dedans, le jambier postérieur et les fléchisseurs; 4° en arrière, la portion demi-charnue des mêmes organes; 5° enfin, les artères tibiale antérieure dans le premier sens, et tibiale postérieure derrière la malléole interne.

Art. 2.

Genou.

Historique. L'excision des os qui forment l'articulation fémoro-tibiale, d'abord conseillée par White, a été mise en pratique une douzaine de fois sur l'homme vivant; une fois par le docteur Park, avec assez de succès pour permettre au malade de marcher sans bâton; une autre fois sans succès, le malade étant mort au bout de quelques mois, par épuisement; une troisième fois, par Moreau, père; deux fois par M. Moreau, fils, dont l'un des malades mourut trois mois après, et dont l'autre a longtemps été forcé de se servir de béquilles pour marcher. Un exemple en a été donné par Mulder, en 1809. M. Roux en a publié un septième. Son malade mourut le dix-neuvième jour, et l'observation en fut communiquée en 1815 à M. Gouraud, par M. Haime de Tours. M. Crampton l'a pratiquée deux fois, chez une fille âgée de vingt-trois ans, le 7 mai 1823, et en 1824 sur son second malade. La première a survécu et marche actuellement sans béquilles, malgré la difformité du membre. L'autre est mort des

suites de l'opération. M. Syme y a eu recours deux fois aussi ; l'un de ses malades a succombé ; l'autre, enfant âgé de neuf ans, s'est rétabli et marche très-bien. Au dire de cet auteur, elle aurait également été essayée une fois en Allemagne. Ce n'est assurément pas à cause des difficultés qu'elle présente, que la résection du genou doit être proscrite, mais bien parce qu'elle est infiniment plus douloureuse, plus longue et plus dangereuse, soit immédiatement, soit secondairement, que l'amputation dans la continuité de la cuisse, et sur-tout parce que, dans les cas les plus heureux, le membre conservé est réellement moins utile au malade qu'une jambe artificielle. On produit nécessairement un raccourcissement de quatre à huit pouces. L'articulation ne peut pas se rétablir. La jambe, si elle conserve la faculté de se mouvoir, ne le fait que très irrégulièrement, et reste le plus souvent déviée avec force en dehors. L'expérience confirme de tous points ce raisonnement. De onze malades, dont l'observation m'est connue, cinq, au moins, ont succombé ; les uns, comme celui de M. Roux, très promptement ; les autres, après avoir long-temps souffert. Presque tous ceux qui ont guéri, n'y sont parvenus qu'à l'aide de soins extraordinaires, et non sans avoir couru les plus grands risques de perdre la vie. Encore est-il certain, quoiqu'en dise M. Syme, qu'aucun d'eux n'est en état de faire, avec son membre informe, ce qu'il ferait avec une jambe de bois. Voici, toutefois, les procédés qui ont été mis en usage et qu'on pourrait suivre, si quelque raison portait à la tenter.

Manuel opératoire. — 1° *Procédé de Park.* Une incision cruciale, dont la branche transversale, placée au-dessus de la rotule, comprendrait la moitié de la circonférence du membre, constitue le caractère essentiel du procédé de Park. Après avoir divisé le tendon des muscles extenseurs de la jambe, renversé les quatre lambeaux,

enlevé la rotule, opéré la section des ligaments latéraux, traversé l'articulation d'avant en arrière, Park glisse un large couteau sur la face postérieure du fémur, pour en séparer les parties molles, en ayant soin de ménager les vaisseaux poplités, et pouvoir scier l'os au-dessus des condyles.

2° *Procédé de M. Moreau.* L'articulation du genou étant presque en tont semblable à celle du coude, M. Moreau pensa que la résection de l'une devait être pratiquée de la même manière que celle de l'autre. En conséquence, il débute par deux incisions latérales, un peu au-devant des bords du jarret, incisions dont il réunit les extrémités inférieures en divisant en travers la peau et la fin du triceps crural au-dessous de la rotule, de manière à pénétrer jusqu'à l'articulation; ensuite il dégarnit la face postérieure de l'os des chairs qui l'entourent; le lambeau quadrilatère circonscrit par les trois premières incisions, est disséqué et relevé; puis on fait la section du fémur avec les mêmes précautions que dans le procédé de Park. Si les os de la jambe sont en même temps affectés, l'incision externe doit être prolongée jusqu'à la tête du péroné. On en pratique une autre sur la crête du tibia; ce qui donne lieu à deux lambeaux inférieurs, un interne, et l'autre externe, qu'on dissèque et qu'on abaisse. On isole la face postérieure du tibia des vaisseaux et des nerfs, ainsi que de la tête des muscles jumeaux; enfin on emporte toutes les portions d'os malades avec la scie.

3° *Procédé de MM. Sanson et Bégin.* Au lieu de tailler d'abord un large lambeau quadrilatère, les nouveaux éditeurs de Sabatier commencent par une incision transversale au-dessous de la rotule, qui s'étend d'un ligament latéral à l'autre, et pénètrent du premier coup jusque dans l'articulation. Cela fait, on désarticule le fémur ou le tibia seulement, dans le cas où il n'y en aurait

qu'un des deux de malade, en tirant deux incisions latérales des extrémités de la première pour les prolonger en haut ou en bas, dans une étendue plus ou moins considérable, selon la longueur de la portion d'os affectée.

4° *Le procédé de M. Syme* diffère des précédents à plus d'un égard. L'opérateur fait, au-devant de l'article, l'une en haut, l'autre en bas, deux incisions en demi-lune qui se réunissent au niveau des ligaments latéraux et circonscrivent une ellipse transversale renfermant la rotule; excise cette ellipse et l'os qui s'y trouve contenu; coupe les ligaments; ouvre l'articulation, et résèque, l'une après l'autre, les extrémités malades du fémur et du tibia.

Remarques. De quelque manière qu'on s'y soit pris, les surfaces saignantes doivent être ramenées en contact, et prendre la place des os enlevés; des points de suture ou de simples bandelettes, de la charpie et des compresses, des coussins et des attelles, tout l'appareil enfin d'une fracture compliquée de la jambe, sont nécessaires pour compléter le pansement, et tenir le membre dans l'immobilité la plus parfaite.

Ces procédés permettent tous d'atteindre le but qu'on se propose. Que l'on adopte l'incision cruciale de Park; qu'on taille un large lambeau quadrilatère, comme M. Moreau; qu'on pénètre du premier trait dans l'article, comme MM. Sanson et Bégin; qu'on enlève ou non la rotule, comme M. Syme, l'opération est possible. C'est à cause de ses suites, non de son manuel, qu'elle est si redoutable, et que, selon moi, on doit la proscrire généralement. Je n'admettrais comme exception, que les cas où les surfaces articulaires seules se trouvent altérées, de manière à ce qu'il fût permis d'enlever tout le mal en n'excisant qu'un pouce ou deux de chaque os.

Si la rotule seule était cariée ou nécrosée, son ablation devrait être faite sans hésiter, dût-on ouvrir l'article.

L'hygie en renferme un exemple, et le malade a guéri. J'ai vu deux personnes qui l'ont eue fracturée, chez lesquelles ses fragments sont écartés de plus de six pouces, et qui n'en conservent pas moins tous les usages de la jambe.

Art. 3.

Tête du fémur.

Vers le milieu du dernier siècle, White osa proposer de désarticuler le fémur et d'en exciser l'extrémité supérieure. Une simple incision externe lui permettait de mettre à découvert l'articulation, d'ouvrir la capsule, de luxer l'os, et de l'amener au dehors pour en faire la résection. Vermandois et Petit-Radel reproduisirent cette idée sans la modifier. Mais Rossi s'aperçut bientôt que l'incision proposée par White est insuffisante, et qu'il convient, pour arriver à l'article, de tailler sur son côté externe un lambeau triangulaire. Chaussier entreprit sur ce sujet et sur les résections en général, un certain nombre d'expériences, il y a près de trente ans. D'après lui, l'excision de la tête du fémur chez les chiens n'est pas beaucoup plus dangereuse que celle de l'humérus. Il se forme à la place de l'os réséqué, une matière fibro-celluleuse, puis cartilagineuse, qui finit par acquérir une solidité presque égale à celle de la substance osseuse. Wachter tient à peu près le même langage dans sa dissertation. Néanmoins, on n'a jusqu'à présent cité qu'un seul exemple de résection de l'extrémité coxale du fémur, pratiquée sur l'homme vivant; encore l'observation qui en a été relatée dans les journaux américains est-elle accompagnée de réflexions trop bizarres pour qu'on puisse y ajouter une foi entière.

Si la tête du fémur s'était échappée au travers des parties molles déchirées, et qu'il ne fût pas possible d'en obtenir la réduction, on pourrait sans doute, on devrait même l'enlever d'un trait de scie, sur-

tout si elle était fracturée ; mais quelle est la maladie assez grave pour exiger l'ablation des os, qui pourrait l'envahir sans se propager à la cavité cotyloïde; et lorsque l'os du bassin est malade, à quoi servirait la résection de celui de la cuisse? Au surplus, si jamais on voulait la tenter, en supposant qu'il n'y eût point de plaie à l'extérieur, le procédé le plus simple consisterait à tailler, au moyen d'une incision en demi-lune, portée de l'épine antéro-supérieure de l'os des îles à la tubérosité de l'ischion, un large lambeau à convexité inférieure, derrière l'articulation, aux dépens des chairs de la racine du membre. Après avoir relevé ce lambeau et divisé la moitié postérieure de la capsule, la cuisse, portée dans l'abduction et la flexion tout à la fois, permettrait de diviser le ligament interarticulaire, de passer un couteau entre la tête du fémur et la cavité cotyloïde, d'arriver en dedans et en avant sur la gorge du col fémoral pour en détacher les restes du ligament capsulaire, et de faire saillir au-dehors toute la portion osseuse qu'on veut enlever. Il n'y aurait plus qu'à redonner ensuite à la cuisse sa direction naturelle, abaisser le lambeau pour le réunir au moyen de la suture ou de bandelettes, et à se conduire, du reste, comme dans les fractures compliquées de la partie supérieure de l'os.

Articulation artificielle. Quelques praticiens ont encore soumis le fémur à un autre genre d'opération. Lorsque la hanche est ankylosée, ils ont pensé pouvoir créer de toutes pièces une nouvelle articulation, en allant scier l'os près de son corps ou sur son col, et en exciser même une portion, si on le juge convenable. Deux fois déjà cette opération audacieuse a été tentée sur l'homme en Amérique; la première fois, en novembre 1826, par M. R. Barton, avec un plein succès, et la seconde par M. D. Rogers, à l'hôpital de Philadelphie. Je tiens de M. le docteur Buck, que, dans ce dernier cas, le malade, qui pendant quel-

que temps avait permis d'espérer un second succès, a fini par succomber. Sans vouloir m'en constituer le défenseur, je ferai cependant remarquer qu'à l'aide d'une incision sur la partie supérieure externe du membre, ou d'une incision cruciale, et de la scie à chaînons de Jeffrey ou d'une scie pliante, ou même d'une petite scie à main, l'opération de M. Barton est beaucoup moins difficile qu'on ne se l'imaginerait d'abord. J'ajouterai, quant à ses effets probables, qu'un sujet, dont l'observation a été publiée par M. Pailloux, porteur d'une fausse articulation, suite de fracture au col du fémur, marchait très bien avant sa mort; et que, chez un autre, M. Martin a trouvé une fausse articulation de la même espèce, entre le grand trochanter et le corps de l'os, la tête fémorale étant détruite; enfin, que nombre de fractures non consolidées justifient, jusqu'à un certain point, l'idée en apparence si téméraire dont je viens de parler.

TITRE IV.

TRÉPANATION OU OPÉRATION DU TRÉPAN.

La trépanation paraît avoir été pratiquée dès la plus haute antiquité. Son origine se perd dans la nuit des temps. On l'applique sur presque tous les os du corps; mais plus spécialement à ceux du crâne.

CHAPITRE PREMIER.

CRANE.

Malgré les perfectionnements qu'elle avait reçus des médecins de l'ancienne Grèce, et l'abandon qu'on en fit,

dans le moyen âge, à cette espèce de charlatans que Sylvaticus nomme *circulatores*, l'opération du trépan est une de celles qui ont le plus occupé les chirurgiens depuis G. de Chauliac. Long-temps on a cru qu'elle était le remède principal et presque unique des accidents qui surviennent à la suite des coups, des chutes, de la plupart des lésions traumatiques de la tête. Aujourd'hui on n'y a que très rarement recours. Personne n'oserait imiter Panaroli et trépaner pour une simple céphalalgie chronique, fût-elle des plus violentes ou de nature vénérienne; ni pour l'épilepsie, quoique Marchetti l'ait fait une fois avec succès, et que M. A Severin en donne formellement le conseil; ni pour les fractures de la table interne des os, dont a tant parlé Garengeot; non plus que pour remédier à l'attrition, la contusion simple du diploé, comme le veulent Acrel, Richter, Fritz. M. Ransden, cité par M. S. Cooper, a vu le malade auquel il avait perforé l'os frontal pour une simple douleur sus-orbitaire, mourir, le quatrième jour, d'une méningite.

Indications. Son but étant de livrer issue aux liquides étrangers qui ont pu s'épancher dans la cavité crânienne, de permettre de relever des esquilles enfoncées dans le cerveau, ou de les extraire, ainsi que tout autre corps étranger dont la présence serait de nature à gêner les fonctions cérébrales, ce sont ses indications qu'il est sur-tout difficile de saisir. Rien n'est plus vague, en effet, que les signes à l'aide desquels les auteurs prétendent reconnaître les diverses lésions qui la réclament. Le bruit de pot cassé perçu au moment de la chute, le son que donnent les os quand on les percute avec un petit bâton, comme le veut Lanfranc, sont tout-à-fait insignifiants. Il en est de même de la tendance de certains malades à porter machinalement la main vers un point déterminé du crâne; de l'ébranlement ressenti par d'autres au moment où un

morceau de linge qu'ils serrent avec les dents leur est brusquement arraché de la bouche; de la sensation douloureuse qu'ils éprouvent en faisant une longue inspiration, et sur laquelle Roger de Parme a tant insisté. Tous ces signes peuvent manquer, quoiqu'il existe une fracture, et accompagner, au contraire, des lésions infiniment plus légères. D'ailleurs ce n'est pas la fracture proprement dite, mais bien la compression dont elle a été la cause qui justifierait l'emploi du trépan. L'existence des épanchements soit sanguins, soit purulents, est tout aussi difficile à déterminer. On peut sur-tout être extrêmement embarrassé pour en spécifier le siége. Tantôt, en effet, c'est immédiatement au-dessous du point frappé qu'ils se forment, tantôt vers le point diamétralement opposé, et, fréquemment aussi, à une distance moins éloignée de ce point. La paralysie qui indique que l'affection siége du côté opposé du cerveau, peut se rencontrer du côté correspondant. Si les téguments du crâne ne sont point altérés, si aucune contusion, aucune division ne s'y observe, il est presque impossible de prévoir, à un demi-pouce, souvent même à plusieurs pouces près, quel est le siége précis de la collection. L'application d'un cataplasme sur toute la tête, conseillée par les anciens afin de voir quel est le point de ce topique qui se dessèche le plus vivement, point qui doit correspondre à la partie malade, est une ressource puérile dès long-temps appréciée à sa juste valeur.

Comme d'autre part on a vu que des foyers, même considérables, se dissipent sans trépanation; comme des fractures avec enfoncement de près d'un pouce, ainsi que MM. Physick, Hozner, Paillard, Græfe, etc., en rapportent chacun un exemple, n'en ont pas moins permis à certains malades de se rétablir sans opération, Desault et son école combattant la doctrine des anciens, de Garengeot, de J.-L. Petit, de Quesnay, de Pott, et de toute l'académie de chirurgie, revenant aux idées de

Van Wyck, Aitkin et Metzger, ont eu raison d'établir, en thèse générale, que l'opération du trépan est très rarement nécessaire, qu'elle est le plus souvent nuisible, et qu'on doit, par conséquent, s'en dispenser dans presque tous les cas où les chirurgiens du dernier siècle la recommandent. Cette doctrine qu'appuient les recherches de M. Briot, que soutient le professeur Græfe à Berlin, et que les chirurgiens anglais ont adoptée, a généralement prévalu en France, et vient de trouver un ardent défenseur dans M. Gama. Cependant quelques praticiens recommandables, M. Larrey, M. Roux, M. Dupuytren, M. Delpech entre autres, ont mis la trépanation un certain nombre de fois en usage avec succès à l'hopital de la garde royale, à la Charité et à l'Hotel-Dieu de Paris. Il est à ma connaissance aussi qu'un chirurgien du Château-du-Loir l'a exécutée, il y a quelques années, avec une réussite entière pour un foyer purulent qui n'était annoncé que par des douleurs et des symptômes de paralysie. En 1823, Béclard et M. P. Dubois n'ont pas été moins heureux chez un sujet affecté de fracture sans déplacement, quoiqu'ils aient été obligés d'appliquer trois couronnes de trépan sur la fosse temporale, et d'extraire près de huit onces de sang fourni par l'artère sphéno-épineuse. En 1825, M. Toussaint a fait connaître un succès du même genre qu'il obtint à l'aide de six couronnes de trépan.

Ainsi, sans être aussi prodigue de la trépanation qu'on l'était avant Desault, sans admettre, avec MM. Foville et Flourens, qu'elle puisse être utile, pour soustraire l'organe à la compression, dans les fluxions inflammatoires ou autres de l'encéphale, il semble, au moins, qu'on devrait y avoir recours plus fréquemment qu'on ne le fait actuellement. S'il est vrai qu'on soit souvent embarrassé pour reconnaître le siége et la nature des maladies qui l'indiquent, il ne l'est pas

moins que, dans quelques cas, la chose n'est point au-dessus des connaissances d'un praticien instruit. D'ailleurs, quand on se décide à la tenter, les malades sont dans un état assez allarmant, pour qu'une simple perforation du crâne ne puisse pas ajouter beaucoup aux dangers qui les menace. Si donc on acquiert, d'une manière quelconque, la certitude qu'un corps étranger, une esquille, un angle osseux, soient la cause des phénomènes inquiétants qu'on observe, on doit trépaner; il faut le faire même pour les épanchements anciens ou consécutifs qu'annoncent la nécrose des os, le décollement du péricrâne, la couleur noirâtre des tissus environnants, l'aspect blafard des lèvres de la plaie, la crépitation des téguments crâniens, etc.

Points du crâne qui en permettent l'application. Une fois l'opération arrêtée, une autre question se présente : sur quelle région va-t-on appliquer l'instrument? On avait jadis établi que le trépan ne doit point être porté au-dessus d'une ligne horizontale qui séparerait la base de la voûte du crâne en passant par la bosse nasale, et sur la protubérance occipitale externe, non plus que sur les sutures, ni sur le trajet des sinus de la dure-mère, les sinus frontaux, la fosse temporale, l'angle antéro-inférieur du pariétal, etc. Cependant, Béranger de Carpi, Cortesius, Hoffman, Bromfield, Pallas, ont trépané vis-à-vis des sutures, avec un plein succès. Acrel, Wurm, et plusieurs autres, ont perforé les sinus frontaux avec avantage. Warner, Marchetti, Garengeot, Sharp, Pott, Callisen, Mosque, Lassus, ont ouvert divers sinus de la dure-mère, sans qu'il en soit rien résulté de fâcheux; et les expériences nouvelles de M. Flourens sur les animaux, tendent à prouver que cela peut se faire presque sans inconvénients. Garcano, Job à Meckren, avaient déjà eu la hardiesse de trépaner sur la fosse temporale, sans s'inquiéter de la lésion des fibres du crotaphite,

et Bilguer, Copland, Gooch, Abernethy, Hutchison, ont mis le cerveau à découvert en perforant l'occipital. Quand on applique le trépan sur les sutures, ou le corps à extraire se trouve immédiatement au-dessous, et alors leurs adhérences ont nécessairement été détruites, ou bien le siége du mal n'est pas là, et, dans ce cas, l'opération doit être pratiquée sur un autre point. Sur les sinus frontaux, MM. Larrey, Boyer, S. Cooper, C. Bell, font remarquer que, pour éviter la lésion des membranes, il suffit de commencer l'opération avec une couronne plus large que celle qui doit la terminer. D'ailleurs, quel danger y aurait-il à blesser la dure-mère? Lorsqu'on ouvre les sinus veineux du crâne, l'hémorrhagie, tant redoutée par les anciens, s'arrête ordinairement d'elle-même, ou, du moins, à l'aide du plus simple tamponnement. Sur les bosses cérébelleuses, il n'existe d'autres branches artérielles un peu importantes, que celles de l'occipitale, et la lésion du trapèze ou du complexus qui s'y fixe, ne peut pas être bien inquiétante. Dans la fosse temporale, la section du muscle, de quelque manière qu'on l'opère, n'empêche pas le rétablissement de ses fonctions. Quant à l'ouverture de l'artère méningée, il serait facile d'y remédier, à l'aide d'un bourdonnet de charpie, fixé, au moyen d'un fil, à l'intérieur du crâne, comme l'a fait M. Physick, de la cautérisation avec un stylet chauffé à blanc, en imitant M. Larrey, d'un bouchon de liége percé dans son centre, d'un morceau de cire, ou d'une plaque de plomb recourbée de manière à comprimer les deux faces de l'os et le sillon qui renferme l'artère, que M. Dorsey du Maryland a pu lier une fois avec succès. Sabatier, renouvelant le précepte de Lanfranc, conseille de placer les couronnes de trépan vers le point déclive de l'épanchement. Comme il est presque toujours possible, en variant la position du malade, de tourner en bas l'ouverture du crâne;

comme c'est plus souvent pour extraire un corps étranger solide, que pour donner issue à des matières liquides, qu'on a recours à l'opération ; comme il est rare que le foyer ait une étendue considérable, ce précepte est moins important en pratique qu'on ne pourrait se l'imaginer d'abord.

Appareil. Hippocrate mentionne une rugine, connue sous le nom de *xistre*, avec laquelle il râclait les os pour les amincir, ou pour en reconnaître les fêlures. Son trépan était une sorte de foret agissant à la manière d'une vrille. Il en indique un autre cependant, qui devait avoir quelque analogie avec la couronne qu'on a décrit plus tard. Celse donne à cette couronne le nom de *modiolus;* sans doute, dit Guy de Chauliac, parce qu'elle ressemble à un petit *muid.* Il compare le trépan proprement dit, à la tarrière des charpentiers. Galien est le premier qui parle des trépans *abaptistes*, c'est-à-dire de couronnes ou de perforatifs, garnis d'un bourrelet ou d'une gaîne qui les empêche de pénétrer trop profondément. Ces abaptistes qu'on retrouve indiqués dans les Œuvres de Lanfranc et d'un grand nombre d'autres chirurgiens, sont depuis long-temps rejetés de la pratique. Un couteau lenticulaire, la gouge et le ciseau, ainsi que le *méningophilax*, sorte de tige terminée par un bouton aplati, destiné à faire glisser le sindon entre la dure-mère et les os, lors du pansement, étaient déjà employés du temps d'Héliodore et de Galien. On trouve de plus dans l'ouvrage d'André de Lacroix, des tenailles incisives, des tire-fonds, des élévatoires, ainsi que l'idée du fameux triploïde recommandé par Scultet, et dont J.-L. Petit s'est efforcé de faire voir les inconvénients. Les objets usités maintenant, et qu'on réunit habituellement dans une boîte dite *à trépan*, sont un trépan proprement dit, avec son arbre et ses couronnes, un tire-fond, une py-

ramide et sa clé, divers élévatoires, un couteau lenticulaire, un ciseau, des tenailles incisives, une scie en crête de coq, une petite brosse, et un maillet de plomb.

Manuel opératoire. Le malade, couché sur son lit, ayant la tête appuyée sur un orciller au-dessous duquel une planche ou un large vase de métal doit se trouver placé, est maintenu dans cette position par des aides.

Premier temps. L'opérateur, armé d'un bistouri droit, épais et bien tranchant, agrandit plus ou moins, dans divers sens, la solution de continuité, s'il en existe. On pratique dans le cas contraire, sur les téguments crâniens préalablement rasés, une incision dont la forme a beaucoup varié. Lansfranc, G. de Chauliac et Lassus veulent qu'elle ressemble à un 7 renversé. V. Swiéten veut qu'elle ait la forme d'un X, et qu'on en excise les lambeaux. On lui donne généralement celle d'un T ou d'une croix. Lorsqu'on opère snr la région temporale, les auteurs contemporains conseillent, d'après Sabatier et M. Richerand, de lui donner la figure d'un V à base supérieure, attendu, suivant eux, que de cette manière on ne divise qu'une très petite quantité de fibres charnues. Je ne vois rien de blâmable dans une pareille conduite; seulement il me semble qu'on s'est abusé sur ses avantages. Si le sommet du V comprend une étendue transversale du muscle crotaphyte moins considérable que sa base, on n'en coupe pas moins toutes les fibres renfermées entre les deux extrémités de cette dernière. Il y a déjà long-temps que les incisions circulaires, triangulaires et toutes celles dont on extirpait les lambeaux, nc sont plus recommandées par personne. Quoiqu'en ait dit Pott, l'incision en croix est celle qui mérite d'être préférée. Lorsqu'on ne craint pas de tomber sur des fissures, le bistouri peut être porté jusqu'aux os du premier coup. Les lambeaux étant relevés, garnis d'un linge fin, et maintenus renversés par les doigts d'un aide, on

prescrit de détruire le péricrâne avec la rugine. C'est une précaution inutile, nuisible même. Le péricrâne ne gêne nullement l'action du trépan. Sa blessure, avec la scie, n'est pas plus dangereuse que celle qu'on produit en le déchirant avec une rugine. En se servant de la couronne du trépan immédiatement, on ne le déchire que sur le cercle nécessaire, tandis que la rugine le décolle toujours à une certaine distance au-delà, ce qui expose évidemment à la nécrose. Les sillons vasculaires déjà signalés par Hippocrate comme capables d'en imposer pour une fracture, ne seraient pas même effacés par elle, si, sur-tout ils coïncidaient avec la dépression anormale d'une bosse frontale, et offraient une certaine profondeur, comme je l'ai vu dernièrement à la Pitié. Elle ne serait évidemment d'aucun secours pour distinguer d'une véritable fêlure, la suture latérale qu'on remarque parfois au pariétal, les déviationsde la suture sagitelle, mentionnés par V. Swieten et Quaisnay, ou la disposition accidentelle des os wormiens, qui faillit tromper Saucerotte. Toutefois, si on voulait mettre cet instrument en usage, il faudrait le saisir de la main droite par son manche, et en embrasser la plaque avec le pouce et l'indicateur de la main gauche; puis, au moyen des mouvements combinés des deux mains, le faire manœuvrer de manière qu'il ne puisse pas faire d'*échappées* ni dénuder les os plus qu'on ne le désire.

Deuxième temps. Quand on se sert de *la tréphine*, que les Anglais adoptent presque exclusivement, et dont M. Withusen s'est récemment constitué le défenseur en Allemagne, le chirurgien l'embrasse à pleines mains par son manche et la fait agir à la façon d'une vrille ou d'un tire-bouchon. Si on préfère le *trépan*, au contraire, on l'arme de sa couronne, puis, de la main droite, l'opérateur en saisit la tige comme une plume à écrire; porte la pointe de la pyramide sur le centre de la pièce osseuse qui doit être

enlevée; presse sur la couronne pour marquer ce point, pendant que l'autre main soutient le reste de l'instrument; enlève la couronne aussitôt après; met à la place le trépan perforatif dont il applique le sommet sur le point marqué par la pyramide; embrasse la plaque en ébène qui termine le manche du trépan, à l'aide du pouce et de l'indicateur de la main gauche réunis en cercle; presse sur cette plaque à l'aide du menton ou du front; saisit de la main droite le corps de l'arbre du trépan; le fait tourner deux ou trois fois de droite à gauche; remet la couronne à la place du perforatif; reprend l'instrument comme la première fois; engage la pyramide dans le trou qu'il vient de pratiquer, et le fait aussitôt tourner comme précédemment, en ayant soin d'appuyer également sur toutes les dents du bord libre de la scie, afin de creuser une rainure circulaire aussi régulière que possible. Dès que cette rainure est assez profonde pour empêcher la couronne de s'échapper, la pyramide doit être enlevée. Autrement, elle rendrait l'opération plus longue et plus dangereuse. Dépassant le niveau de la couronne, elle arriverait nécessairement sur les membranes avant la section complète des os. Une fois le trépan replacé dans sa première rainure, le chirurgien le fait agir rapidement, tant qu'il est encore à une certaine distance de la dure-mère; le retire de temps en temps pour voir si la section se fait régulièrement, pour en nétoyer les dents avec la brosse, et aussi, comme l'avait déjà remarqué Hippocrate, pour l'empêcher de se trop échauffer; en ralentit ensuite graduellement la marche dès qu'il a traversé la couche diploïque; essaie de temps en temps, à l'aide de l'élévatoire ou d'une tige métallique quelconque, d'ébranler le disque osseux circonscrit par la couronne, et cesse définitivement d'agir avec le trépan, lorsque se fait entendre un bruit de craquement, qu'il est impossible de confondre avec aucun autre quand on l'a une fois perçu, et qui indique

qu'on arrive aux membranes. La plaque osseuse, quand elle est complétement divisée, sort parfois en même temps que la couronne. Dans le cas contraire, on la fait sauter avec l'extremité d'un élévatoire quelconque, dont on se sert comme d'un levier du premier genre.

Troisième temps. Si la section est nette, il est inutile d'employer d'autres instruments pour régulariser l'ouverture ; mais comme il reste souvent à sa partie profonde quelques pointes, quelques lamelles tranchantes, il est d'usage d'y porter le couteau lenticulaire, dont on maintient le bouton entre la dure-mère et les os, afin de faire parcourir à son tranchant toute la circonférence du trou qui vient d'être pratiqué. Est-on sur le siége du mal, le liquide commence à s'écouler immédiatement. Si c'est un corps étranger solide, on le saisit, on l'entraîne avec des pinces ou tout autre instrument approprié. Quelquefois, on reconnaît que l'épanchement se prolonge à quelque distance du point sur lequel on a opéré, ou bien, quand c'est du sang coagulé ou quelque matière plastique, qu'une seule couronne est insuffisante pour lui donner issue. Alors il ne faut pas hésiter à en placer une seconde, et même une troisième. La destruction d'une grande étendue de la voûte du crâne ne doit pas effrayer quand elle paraît indispensable. Solingen dit que le prince d'Orange supporta sept fois la trépanation sans inconvénient. Spigel rapporte une observation semblable. V. D. Wiell parle d'un sujet sur lequel on en posa vingt-sept. Et, comme on l'a vu précédemment, M. Toussaint s'est bien trouvé d'en avoir appliqué six chez le malade dont il a communiqué l'observation à l'académie. D'ailleurs, tout le monde connaît les faits cités par Blegny, Saviard et de Lavauguyon, dans lesquels on voit que presque toute la voûte du crâne avait été détruite sans faire mourir les malades. Plusieurs thèses de Strasbourg en contiennent de non moins remarquables.

Remarques. Lorsqu'on applique plusieurs couronnes, dans le simple but d'obtenir une large ouverture, il n'est plus d'usage de laisser entre elles des espèces de ponts, qu'il faudrait enlever à coups de ciseau, comme le faisaient Hippocrate, Héliodore, Celse, et beaucoup de chirurgiens du moyen âge. On les dispose de manière que la circonférence de l'une s'étende autant que possible sur celle de l'autre, afin qu'il ne reste entre elles que des angles plus ou moins saillants, faciles à enlever avec des tenailles incisives. Si on renouvelle la perforation du crâne, parce que la première n'est pas tombée sur l'épanchement ou le corps étranger, c'est une seconde opération qu'on pratique, et pour laquelle il faut se conduire d'après les données établies plus haut. Quand le foyer morbifique se trouve immédiatement au-dessous des os, rien n'engage à diviser la dure-mère; mais lorsque les fluides sont épanchés plus profondément, on ne craint pas, depuis Glandorp, d'inciser cette membrane. On ne le doit néanmoins, que dans les cas où des raisons plausibles donnent la presque certitude de tomber sur le siége du mal; c'est-à-dire, lorsqu'on remarque une teinte noirâtre, livide ou jaune, une saillie plus ou moins grande de la méninge externe. Cette division s'opère à l'aide du bistouri, dont on porte la pointe perpendiculairement à l'extrémité d'un des principaux diamètres de l'ouverture osseuse, pour la ramener vers l'autre sans la faire pénétrer davantage. On a aussi donné le conseil, quand il n'existe aucun fluide entre les membranes, d'inciser la substance cérébrale. Les auteurs citent, à cette occasion, un certain nombre de faits, entre autres une observation recueillie dans la pratique de M. Dupuytren, qui n'a pas craint d'enfoncer le bistouri à plus d'un pouce de profondeur dans le cerveau. Une telle conduite ne devra être que très rarement imitée. Lors que l'épanchement a son siége dans la substance cérébrale, comment savoir

où il se trouve? N'est-il pas alors presque toujours l'effet d'une cause interne? A quel signe reconnaître sa présence, quand même il correspondrait à l'ouverture des os? Sans doute, une simple piqûre du cerveau, même très profonde, peut ne pas amener la mort, peut même ne faire naître que des accidents légers; mais comme le contraire est également possible, ce ne sera jamais qu'en tremblant qu'un chirurgien circonspect se décidera à diviser ainsi la substance de l'organe encéphalique. Dans quelques cas, l'épanchement est comme séparé en plusieurs portions par des brides, des adhérences ou des cloisons. Si on pouvait soupçonner cette disposition, il faudrait ne pas se contenter d'une seule couronne, mais bien en appliquer deux, une de chaque côté, ainsi qu'on le conseille, par exemple, quand on opère au voisinage des sutures ou du trajet des sinus veineux. Lorsqu'on pratique la trépanation pour extraire ou relever des esquilles, l'opération exige quelques modifications particulières. D'abord, la pointe de la pyramide doit être appliquée sur le bord de l'os qui offre le plus de solidité, et la couronne porter en même temps sur les deux côtés de la fracture. Ensuite, dès que l'épanchement est détruit, il reste à s'occuper des esquilles ou des portions osseuses enfoncées. On détache tout ce qu'il convient d'enlever, soit avec des pinces, soit avec des tenailles incisives, soit, mais jamais sans nécessité, à l'aide du ciseau, de la gouge et du maillet. Pour relever les parties simplement déplacées, on a recours à des leviers de différentes formes. Le trépied des anciens, l'élévatoire triploïde de Scultet, l'instrument semblable au tire-fond des tonneliers, ne sont plus d'aucun usage. L'élévatoire armé d'un chevalet, proposé par J.-L. Petit; le même instrument, modifié par Louis, sont également rejetés. Tous les chirurgiens actuels s'en tiennent à l'élévatoire simple, tige d'acier, longue d'environ six pouces, courbée en *S* italique, et garnie de dents de

lime sur la face concave de ses extrémités, qui sont d'ailleurs aplaties en forme de ciseau. A la rigueur même, il serait possible de remplacer ce dernier levier par la spatule ordinaire. Souvent, lorsqu'il existe une fracture, on peut, en introduisant un ciseau ou quelque autre instrument dans la fêlure, produire un écartement des os assez manifeste pour que les fluides épanchés s'échappent au-dehors, et que l'application du trépan proprement dit devienne inutile. Dans les fractures avec écartement considérable, dans l'écartement simple des sutures, dont M. Robert et M. Goubert ont récemment fait connaître chacun un exemple remarquable, observé chez l'adulte, on doit négliger de perforer le crâne, à moins que les fluides ne soient épanchés vis-à-vis de quelque autre point.

Le pansement est aujourd'hui beaucoup plus simple qu'autrefois. Il n'est plus question, dans la pratique, de ces huiles, de ces teintures, de ces baumes, de ces onguents, dont Bertapaglia seul avait imaginé plus de trente espèces, et dont les anciens étaient si prodigues. La plaque d'or criblée de Nuck, la plaque de plomb conseillée par Belloste, sont également oubliées. Les praticiens se contentent aujourd'hui d'un disque de linge fin, traversé à son centre par une anse de fil qui doit le retenir au dehors, et qu'on place avec soin entre la dure-mère et les os, au moyen du méningo-phylax, de la spatule ou d'un simple stylet boutonné; encore est-il qu'une petite compresse fine, enduite de cérat et criblée de trous, remplace avantageusement ce sindon. On enfonce sa partie moyenne dans l'ouverture de l'os, pendant que le reste de son étendue couvre la face interne renversée des lambeaux et toute la plaie. On remplit l'excavation ou l'espèce de bourse qui en résulte de boulettes de charpie brute, qu'on recouvre d'un ou de plusieurs plumasseaux. Quelques compresses sont ensuite placées pardessus, et le tout est maintenu à l'aide d'une bande

que le chirurgien dispose tantôt d'une manière, tantôt d'une autre, ou d'un simple mouchoir en triangle, du couvre-chef de Galien, ou, mieux encore, d'un bonnet de coton ordinaire, d'un serre-tête, ou, comme Héliodore le recommande déjà, du filet à cheveux, que les Espagnols emploient sous le nom de *reddizella*, et qui sert, parmi nous, à couvrir la tête des jeunes filles.

Mynors et M. Maunoir veulent qu'aucune pièce d'appareil ne soit introduite dans l'ouverture du crâne, et que les téguments en soient rapprochés et tenus en contact au moyen de bandelettes agglutinatives. Blount et Herlich, qui ont donné le même conseil, disent l'avoir mis en pratique avec succès. D'autres sont allés plus loin encore. Job à Meckren parle d'un personnage dont un morceau de crâne avait été remplacé par une pièce pareille prise sur la tête d'un chien. M. Maunoir pense qu'on pourrait ainsi fermer l'ouverture du trépan. Il paraîtrait même, au dire de Richter et de M. Walther, que cette transplantation bizarre, essayée en Allemagne, n'y a pas été sans quelques succès. Pour moi, il me paraît évident que le rapprochement des bords de la plaie n'empêcherait point l'épanchement d'une certaine quantité de fluides entre la dure-mère et le cuir chevelu. D'ailleurs, on doit, le plus souvent, désirer que la solution de continuité reste ouverte, pour donner issue au liquide épanché, et permettre la détersion des foyers morbides assez long-temps après l'opération. Quant à l'idée de M. Maunoir, elle se rapporte bien plus à l'histoire des *entes animales* qu'à celle du *trépan*.

Les *suites* de la trépanation n'exigent aucun soin bien difficile à procurer au malade. Le pansement doit être renouvelé chaque jour une ou même plusieurs fois, si l'abondance de l'écoulement paraît le nécessiter. Lorsque la suppuration est tarie, que l'affection cérébrale a disparu ; lorsqu'enfin il ne reste plus que la plaie de l'o-

pération, on s'occupe d'en obtenir la cicatrisation. En conséquence, on cherche à en rapprocher les bords, et on la traite d'ailleurs comme toute autre plaie simple. Cette cicatrisation présente quelques phénomènes particuliers. Tantôt la circonférence de l'ouverture des os s'amincit, et semble se rapprocher de son centre, pour se confondre, à la fin, avec la dure-mère et les enveloppes du crâne. D'autres fois, sur-tout quand l'ouverture est très large, ses bords ne font que s'émousser, s'arrondir; des bourgeons celluleux s'élèvent de la membrane fibreuse du cerveau, remplissent peu à peu le trou formé par la couronne, deviennent de plus en plus solides, et finissent par se souder avec les parties molles extérieures, d'où résulte un véritable bouchon, dont Duverney conservait un très bel exemple. Quoi qu'il en soit, après la guérison, il reste en général, ainsi que M. Serre en rapporte trois exemples, une dépression assez profonde sur cette cicatrice, dont le peu d'épaisseur permet quelquefois aux mouvements du cerveau de se manifester à l'extérieur. Aussi a-t-on donné le conseil, pour prévenir alors les hernies cérébrales, de tenir appliqué, sur l'excavation dont je viens de parler, un disque convexe, une plaque de plomb ou de tout autre métal. Pour faire sentir la nécessité de ces sortes de plaques, Monro rapporte le fait d'une jeune fille qui crut devoir se débarrasser de celle qu'elle portait depuis long-temps, et qui fut bientôt prise d'accidents cérébraux dont elle mourut au bout de cinq jours. Comme les métaux se chargent facilement d'une grande quantité de calorique, on a craint que, sur-tout chez les sujets forcés par leur position sociale à rester exposés aux rayons du soleil, ils ne fissent naître des accidents fâcheux. Maintenant on les remplace au moyen de pelottes de cuir ou de carton bouillis, qu'on dispose comme la pelotte des bandages herniaires.

Si une lame nécrosée restait engrenée dans les parties saines au point de résister à l'action des pinces, ainsi que cela s'observe parfois, il faudrait, à l'instar de J.-L. Petit, la découvrir en entier, l'isoler à coups de ciseau, la soulever et l'extraire avec un élévatoire ou quelque autre lévier. Chez les jeunes enfants, le crâne est assez mince pour qu'on puisse le perforer, en le raclant avec une plaque de verre, ou mieux, avec la rugine, ainsi que plusieurs auteurs le recommandent. La scie en crête de coq, ou l'une des petites scies de Hey, devrait remplacer la couronne, s'il ne s'agissait que d'enlever quelque angle saillant de l'un des bords de la fracture. Si la nécrose ne comprenait pas toute l'épaisseur des os, ou si le foyer morbide existait entre les deux tables du crâne, la rugine, le trépan perforatif, suffiraient sans aucun doute, et l'on devrait se garder de pénétrer jusqu'à la dure-mère. Mais toutes les fois que le mal s'étend jusqu'aux membranes, il serait dangereux de suivre le conseil d'Hippocrate, d'abandonner au fond de l'ouverture, une lamelle osseuse, quelque mince qu'elle fût, et de compter sur son exfoliation pour permettre aux liquides épanchés de s'échapper au dehors. J'ajouterai, enfin, que dans quelques cas, des injections détersives ou de toute autre nature, suivant les indications, serviront à hâter la mondification de la cavité pathologique, ainsi que du reste de la plaie, et qu'il y aurait de l'inconvénient à en négliger l'emploi.

CHAPITRE II.

POITRINE, BASSIN, MEMBRES.

Après le crâne, le thorax est le point du corps sur lequel on a le plus souvent fait l'application du trépan.

Le père de la médecine y eut recours et le plaça sur une côte pour ouvrir un abcès de la poitrine. C'est à l'aide du trépan que Galien enleva le sternum carié d'un jeune homme qui avait été blessé en s'exerçant à la lutte, et chez lequel il fut obligé de pénétrer jusqu'au péricarde, altéré lui-même dans sa face antérieure. Avenzoar, au dire de Freind, veut qu'on trépane le sternum, non-seulement pour les abcès du médiastin, mais encore pour ceux du péricarde. V. D. Wiell a pratiqué cette opération avec succès pour une large collection purulente. Colombo, Salius-Diversus, Junker, la recommandent formellement. Pauli et Solingen disent que Purmann s'en est bien trouvé dans deux cas différents. J.-L. Petit a suivi leur conseil. Selon Sprengel, Bœttchen veut qu'on en fasse usage dans les fractures du sternum, afin de se créer une voie pour aller relever les pièces d'os enfoncés. Pour en faire sentir les avantages dans ce cas, de la Martinière rapporte qu'un militaire blessé au siége de Philipsbourg, en 1734, guérit parfaitement après qu'il lui eût enlevé quatre larges plaques osseuses comprenant toute l'épaisseur du sternum. Mesnière d'Angoulême, ne fut pas moins heureux chez un jeune malade qui avait eu cet os fracturé en travers. On emporta presque toute la carie avec une très large couronne, et les aspérités de l'ouverture furent détruites avec le couteau lenticulaire. Alny a suivi l'exemple de Wiell, chez un cocher des écuries du Roi, depuis long-temps affecté d'un abcès interne qui s'était ouvert au cou dans la fossette sus-sternale. Sediller de Laval, a traité de même une fille de vingt-deux ans, qui, à la suite d'un abcès produit par un coup sur le devant de la poitrine, portait un ulcère fistuleux par lequel on pénétrait sans obstacle dans le médiastin. Le sternum carié cachait un foyer purulent, et la malade a guéri dans l'espace de deux mois. Un homme adulte chez

lequel un abcès interne s'était fait jour à l'extérieur entre les deux premières pièces du sternum, fut admis à l'hôpital de Rouen en 1754. Lecat agrandit l'ouverture des téguments, rugina le contour de l'os altéré par la carie, et peu de jours après appliqua une couronne de trépan; ce qui lui permit de porter dans le foyer les médicaments propres à en déterger les parois. Ferrand de Narbonne, n'a pas craint, pour une maladie pareille, quoique beaucoup plus compliquée, d'enlever une grande partie du même os avec le trépan, et de plusieurs cartilages costaux avec une petite scie, chez un sujet qui a fini par se rétablir. Enfin, c'est avec le même succès qu'Auran a traité la simple carie du sternum. Il est bien vrai que dans ce dernier cas, le cautère actuel a plus d'une fois remplacé le trépan avec avantage. Le fait relaté par Aymar de Grenoble, en est une preuve concluante. Mais Marchetti fait remarquer, d'après sa propre expérience, qu'en échauffant les parties voisines, le feu peut être ici extrêmement dangereux, et qu'il est assez souvent incapable de produire la séparation de l'os nécrosé. A l'appui de son assertion, je pourrais, s'il en était besoin, invoquer ce que j'ai observé tout récemment dans l'un des hôpitaux de Paris. Le cautère fut appliqué. La nécrose ne s'exfolia point, et le sujet a succombé aux progrès du mal. On peut donc avancer avec de la Martinière, que l'opération du trépan est souvent une ressource précieuse dans la nécrose du sternum, que cette nécrose soit ou non la suite d'une lésion externe, qu'elle recouvre un foyer purulent, ou qu'elle existe seule.

Le *procédé opératoire* est d'ailleurs soumis aux mêmes règles que pour la perforation du crâne, soit qu'on ait recours à la couronne, au trépan perforatif, à la scie de Hey, à la rugine, etc.; seulement, la densité de l'os étant moindre, il est infiniment plus facile de pénétrer dans la poitrine que dans la boîte encéphalique. L'artère

mammaire interne ne pourrait être atteinte que si le mal forçait à porter l'instrument au-delà des bords du sternum. Chez son premier malade, de la Martinière l'a vue si bien isolée, qu'il crut devoir la tenir enveloppée de charpie pendant plusieurs semaines. Dans un autre cas, l'hémorrhagie à laquelle elle donna lieu, fut arrêtée par l'application de simples styptiques. Je ne parle point de la trépanation proposée par quelques-uns, pour arriver à l'enveloppe du cœur, dans les cas de péricardite; ni de celle qui pourrait conduire sur le tronc innominé, quand on veut en faire la ligature, par ce que j'ai dit ailleurs ce qu'il faut en penser.

Omoplate. Il est encore d'autres os larges, qu'on peut trépaner facilement. Un militaire reçoit un coup de fleuret au travers de l'épaule. La plaie reste fistuleuse. Un ulcère se forme dans la fosse sous-scapulaire, et le pus ne peut s'échapper qu'en très petite partie, par l'ouverture de l'omoplate. Maréchal se décida à placer une couronne de trépan sur cet os, et guérit promptement le malade. Else de Londres, s'est conduit de la même manière pour une simple nécrose du scapulum, et n'eut pas moins à s'en féliciter. De son côté, Boucher prétend avoir trépané l'os coxal, pour vider un abcès du bassin, et, d'après Sprengel, Bilguer croit en avoir fait autant sur le coccyx.

Rachis. Il n'est pas jusqu'à la colonne vertébrale qu'on n'ait osé trépaner. M. Cline d'abord, M. Thyrelle ensuite, l'ont tenté chacun une fois sur les gouttières rachidiennes, dans le but d'extraire des esquilles ou du sang qui comprimaient la moelle, mais les malades ont succombé peu de temps après, et j'ai peine à croire qu'on puisse rencontrer des indications assez précises, pour permettre de répéter ces essais avec quelques chances de succès.

Os longs. J'ai déjà dit que le trépan et la gouge, sont assez fréquemment mis en pratique, pour enlever

quelques parties des os longs. Boyer s'en est plusieurs fois servi vers la fin du dix-septième siècle, pour arrêter la carie du tibia. C'est principalement dans les cas de nécrose invaginée, qu'il est d'un grand secours. Qu'un séquestre d'une certaine étendue, se forme, s'isole, devienne mobile dans le corps du tibia, du fémur, de l'humérus, etc., des fistules le feront communiquer avec l'extérieur, mais, abandonné à lui-même, l'organisme parviendra rarement à s'en débarrasser. A l'aide d'une ou de plusieurs couronnes de trépan, au contraire, placées sur certains points de la gaîne osseuse de nouvelle formation qui le renferme; à l'aide de coups de ciseau, pour faire sauter les ponts laissés entre ces couronnes, on le découvre près de l'une de ses extrémités, de manière qu'avec de fortes pinces, il est ensuite possible de l'extraire. C'est une opération que M. Dupuytren a souvent mise en pratique avec succès à l'Hôtel-Dieu, et que beaucoup d'autres chirurgiens ont aussi vantée. Mais de plus amples détails sur ce point appartiennent au chapitre des *résections*, de même que les autres cas de trépanation qui n'ont pu trouver place ici, et seront indiqués à l'article des opérations spéciales dont ils font partie.

OPÉRATIONS SPÉCIALES.

TITRE Ier.

OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LA TÊTE.

CHAPITRE PREMIER.

CRANE.

1° *Tumeurs fongueuses*. La ligature, la cautérisation, l'excision des tumeurs fongueuses ou sarcomateuses de la dure-mère ne seraient évidemment propres qu'à hâter la mort des malades. L'extirpation elle-même, seul remède que la raison permette de leur appliquer, ne paraît devoir être que très rarement suivie de succès. En effet, la tumeur externe n'est souvent que la moindre partie du mal. Après l'avoir enlevée, on la voit bientôt se reproduire, si même il ne s'en manifeste de nouvelles. Du reste, elles ont cela de commun avec les tumeurs cancéreuses de toutes les autres parties du corps. Mais, ne pouvant se montrer au-dehors qu'à travers une ouverture osseuse, il n'est pas possible, comme pour ces dernières, d'en préciser les limites à l'avance. Je ne vois pas néanmoins pourquoi on ne tenterait pas de les extraire, lorsque tout porte à croire qu'elles sont exactement circonscrites, et que la maladie est tout-à-fait locale. Chez une femme, guérie d'un cancer au sein, et qui mourut d'une pleurésie à l'hospice de l'École, en 1824, un squirrhe du volume d'un petit œuf de poule, partant

de la dure-mère, avait traversé le fond de la fosse occipitale droite inférieure, faisait une légère saillie sous le muscle splénius, et se trouvait si régulièrement circonscrit, qu'il eût certainement été possible de l'enlever en entier, si on avait soupçonné son existence pendant la vie de la malade. L'opération pourrait être tentée du moins pour les tumeurs fongueuses des nouveau-nés, sur lesquelles M. Nægelé a, l'un des premiers, essayé de fixer l'attention des praticiens, ainsi que pour celles qu'Abernethy fait naître de quelques concrétions sanguines ou lymphatiques dégénérées.

Manuel opératoire. L'opération par elle-même, au surplus, n'a rien de bien remarquable. Après avoir fait raser la tête, le chirurgien inciserait crucialement le cuir chevelu; disséquerait et renverserait les quatre lambeaux, pour mettre la tumeur à découvert jusqu'à une certaine distance au-delà de sa base; se contenterait du couteau lenticulaire pour agrandir l'ouverture osseuse, s'il en trouvait les bords amincis; aurait recours au trépan, dans le cas contraire, et placerait tout autour une série de couronnes, qui le mettraient à même d'aller au-delà des limites du mal; reviendrait au couteau lenticulaire, ou se servirait de la gouge et du maillet, pour détruire les angles ménagés par le trépan; puis, avec la pointe d'un bistouri porté sur un cercle non affecté de la méninge, il cernerait, enlèverait toute la masse morbide, et suivrait, pour le pansement, les règles établies à l'occasion de la trépanation simple.

2° *Tumeurs osseuses*. Les exostoses bornées aux tables externes du crâne font rarement naître des accidents assez graves, pour que les malades en réclament l'ablation. Il n'en serait pas de même, sans doute, si elles comprenaient toute l'épaisseur des os, proéminaient à l'intérieur et comprimaient le cerveau. Dans le premier cas, après avoir mis à nu la tumeur, une petite scie, le ciseau, la

gouge et le maillet, puis une rugine, suffiraient pour l'exciser; dans le second, le trépan serait indispensable pour en isoler la circonférence, et en permettre l'extirpation totale.

3° *Encéphalocèle*. On ne peut remédier aux hernies du cerveau ou du cervelet, qu'en faisant porter au malade un bandage garni d'une pelotte élastique convenablement disposée. Toute espèce d'opération sanglante serait dangereuse, amènerait probablement la mort, comme dans le cas que M. Lallement de la Salpêtrière, a fait connaître.

4° *Loupes*. Beaucoup de personnes portent toute leur vie, sous le cuir chevelu, des tumeurs stéatomateuses ou mélicériques, sans en être sensiblement incommodées, sans vouloir rien tenter pour les faire disparaître. D'autres en souffrent plus ou moins, et, pour une raison ou pour une autre, veulent, à tout prix, qu'on les en débarrasse. La nature et la formation de ces loupes, encore assez mal connues, me semblent exiger de nouvelles recherches. Au début, il en est qui se présentent sous l'aspect d'une petite masse, dure, jaunâtre, friable, non organisée, semblable à des amas de fibrines ou de sang privé de sa matière colorante et de sa partie séreuse. En grossissant, elles se ramollissent, à commencer par le centre, et se transforment ainsi en un kyste, d'autant plus épais que la tumeur est moins ancienne ou moins grosse; kyste rempli de substances grumeleuses plus ou moins fluides, qui ne ressemblent ni au pus, ni à la graisse. Ne serait-ce pas à quelques éléments du sang épanché qu'il faut en rapporter l'origine? Il est, du moins, certain que ce ne sont pas des follicules cutanés distendus. comme le prétendent Béclard et M. A. Cooper. A la rigueur, la ligature pourrait en déterminer la chute, ainsi que M. Boyer en relate un exemple, quoiqu'elles soient rarement étranglées à leur base. Bertrand dit en avoir

guéri, en passant au travers une longue aiguille, qu'il y maintenait à la manière d'un séton. Mais l'instrument tranchant est infiniment meilleur, et doit être préféré dans tous les cas.

Manuel opératoire. Quand la tumeur est très volumineuse et la peau fortement amincie, un lambeau elliptique des téguments doit être enlevé avec le kyste. Deux incisions en demi-lune sont donc d'abord pratiquées. Une incision transversale est ensuite tirée de chaque lèvre de la plaie et prolongée en dehors, de manière à circonscrire quatre lambeaux, qui, étant renversés avec soin, permettent d'enlever la loupe entière, et sans difficulté. Le plus souvent, il est possible de négliger ces deux dernières incisions. Pendant qu'avec une érigne ou une bonne pince, le chirurgien tire sur le kyste d'une main, il en dissèque, de l'autre, la face externe avec la pointe du bistouri, et parvient aisément à le séparer des tissus environnants. Dans le procédé ordinaire, et lorsqu'il est inutile de sacrifier aucune partie de la peau, on recommande de faire une simple incision cruciale ou en T, de prendre toutes les précautions possibles pour ne pas ouvrir le kyste en disséquant les lambeaux de la plaie qu'on réunit immédiatement après avoir extirpé la tumeur.

M. A. Cooper s'y prend d'une autre façon. Il ouvre d'abord largement la loupe; la vide en la comprimant avec le pouce et l'indicateur; saisit ensuite le kyste avec un crochet ou une pince par l'un de ses côtés, le dissèque et l'enlève. L'incision étant faite, de manière à laisser intacte la paroi postérieure de la poche melicérique, M. J. Cloquet en embrasse aussitôt la paroi antérieure sous la lèvre droite de la plaie, avec une pince, la tire à lui à mesure qu'il en divise les adhérences, généralement très faibles, et opère ainsi, en quelque sorte d'un seul coup, l'énucléation de tout le kyste. Je me suis contenté plus d'une fois de ne diviser que

les téguments, puis de porter au fond de la plaie une forte érigne pour accrocher la loupe qu'il est facile ensuite de disséquer et d'enlever. Par ces trois nuances du *procédé de l'incision* simple, l'opération est beaucoup plus prompte et moins méticuleuse que par le procédé ordinaire. Après la sortie du kyste, les bords de la division se remettent pour ainsi dire d'eux-mêmes en contact, et la réunion s'en effectue généralement dans l'espace de peu de jours.

5° *Hydrocéphalie*. La seule opération qu'on ait proposée contre l'hydrocéphalie est la ponction du crâne. Holbrock et Vose prétendent l'avoir pratiquée ou vu pratiquer avec succès. Rossi a tiré, de cette maniè e en plusieurs fois, six livres de sérosité, du crâne d'un enfant de onze à douze ans, qui a guéri. M. Syme y a eu recours, en 1826, cinq fois sur le même enfant, dans l'espace de quelques mois, et chaque fois avec quelque apparence d'utilité, quoique le petit malade ait fini par succomber. *The Lancet* affirme qu'elle a réussi deux fois à M. Conquest et une fois à M. Geatwood. M. A. Cooper semble en avoir obtenu un demi-succès. M. Bédor qui l'a aussi tentée, croit également qu'elle peut réussir. Mais l'atteinte portée au cerveau par l'hydrocéphalie est ordinairement trop profonde, pour qu'en pareil cas une simple ponction puisse ramener la santé. Néanmoins si on s'y décidait, rien ne serait facile comme de l'effectuer, soit avec la lancette, soit avec le bistouri, soit avec un petit trois-quarts. Il n'y aurait d'autre précaution à prendre que d'éviter avec soin le trajet des sinus veineux. En supposant qu'on ne voulût pas vider tout-à-coup la totalité du liquide, j'aimerais mieux répéter de temps en temps l'opération que de laisser une canule à demeure dans la plaie, comme l'a proposé Lecat.

CHAPITRE II.

FACE.

SECTION PREMIÈRE.

NEZ.

ART. 1er.

Rhinoplastique.

Historique et appréciation. En Italie, et dans l'Inde, on avait autrefois l'habitude de faire couper le nez aux criminels. C'est ainsi que Sixte-Quint le faisait abattre aux voleurs et aux bélîtres; que le roi de Ghoorka en usa envers les habitants de Kistipoor, même les enfants à la mamelle, afin, disait-il, de les reconnaître partout et de pouvoir appliquer à leur ville le nom de *Nasicatopoor*. Dans tous les pays on a vu des personnes se le couper elles-mêmes, pour se soustraire à quelques poursuites, ou l'arracher à d'autres par vengeance. Charles II ne crut pas pouvoir infliger une punition plus cruelle au chevalier de Coventry, qui avait osé parler lestement de deux actrices entretenues par son roi. Frédéric II traita de la même manière un certain noble qui se plaignait en termes irrévérentieux d'avoir été enrôlé par dol. A l'approche des Danois, une foule de femmes et de jeunes filles se l'amputèrent dans le but de sauver leur honneur. Une abbesse avec ses quarante religieuses en firent autant, lorsque les Sarrazins se présentèrent à Marseille. Qui ne connaît l'histoire de cette épouse d'un notaire de Paris qui, pour se venger, coupa le nez de la femme d'un homme dont elle était jalouse? Qu'on ajoute à ces mutilations bizarres, celles qui dépendent

d'accidents imprévus, que produisent la variole, la syphilis, le cancer, la congélation, les scrofules, les brûlures, etc., et l'on verra que l'occasion de restaurer le nez a dû s'offrir fréquemment aux chirurgiens. L'aspect hideux des sujets qui ont eu le malheur de perdre cet organe, dut faire naître promptement le désir de corriger, autant que possible, une difformité si repoussante. Aussi Galien, Aétius et Celse parlent-ils déjà de l'art de raccoûtrer les nez. Cependant, ce n'est guère qu'à dater du quinzième siècle que la *rhinoplastique* a pris rang parmi les opérations régulières. P. Ranzano dit que les Branca, père et fils, chirurgiens de Sicile, qui vivaient en 1442, la pratiquaient très habilement. Boïani, Celestius, Benedetti, Bernard, en traitent comme d'une ressource usuelle. G. Tagliacozzi, qui mourut en 1599, avait acquis une telle célébrité en ce genre, qu'on lui fit élever une statue dans l'amphithéâtre anatomique de Bologne. Mercurialis, Fyens, Fallope, Vesale, Read, Gourmelin, ont parlé de l'art de refaire le nez. Selon F. de Hilden, Griffon de Lausanne était un habile *nasifex*, et A. Paré dit qu'on fut émerveillé à la Cour de Henri III, lorsqu'on y vit reparaître le chevalier de Thoan qui était allé se le faire restaurer en Italie. Néanmoins, malgré tant de témoignages auxquels on aurait pu joindre celui de Cortesius, de Molinelli, de Dubois, de Garengeot, de Rosenstern, de Moïnichen, de Leyser, de Fioraventi qui répondait aux incrédules de son temps: « Allez visiter le seigneur Andréas, qui demeure à Naples, où chacun connait son histoire, il vous dira que, me trouvant sur les lieux lors de son accident, je ramassai son nez tombé sur le sable, que je le nétoyai avec de l'eau tiède, et le replaçai le mieux que je pus; examinez bien ce nez et la cicatrice; écoutez toutes les déclarations qui vous seront faites, et nous verrons si vous douterez encore d'un fait si bien démontré; » malgré

tant et de si nombreux témoignages, dis-je, c'est à peine si, parmi nous, on osait admettre la possibilité de refaire les nez, lorsque l'ouvrage du docteur Carpue, publié en 1816, est venu la mettre hors de toute contestation. Un Maratte, qui servait dans l'armée anglaise, fut fait prisonnier par Tipo-Saïb. Ce prince lui fit couper le nez. De retour au milieu de ses camarades, Cowajec (c'est le nom du prisonnier) excita la pitié d'un Indou, qui lui refit un nez, en présence de T. Cruso et de Finley, médecins à Bombay. Pennant a fait connaître une autre observation du même genre en 1798, et C. Sir Maket affirme que cette opération est généralement répandue aux Indes Orientales, où M. Lucas dit l'avoir tentée du temps d'Hyder-Ali. Ces données transmises à Londres, éveillèrent l'attention de MM. Lynn, Carpue et Hutchison, qui se mirent aussitôt à rechercher l'origine des procédés indiens, ainsi que les avantages que la chirurgie peut en retirer. Le docteur Carpue a pratiqué lui-même deux fois la rhinoplastique avec succès. M. Græfe s'en était également occupé, et a fait connaître le résultat de ses tentatives en 1818. Bientôt des essais du même genre ont été faits en France par MM. Delpech, Dupuytren, Moulaud, Thomassin, Lisfranc et Blandin. Enfin, M. Travers, Lyston, Green, en Angleterre, M. Dieffenbach et M. Beck, en Allemagne, ont aussi cherché à répandre l'art de raccoûtrer les nez.

En consultant les écrits de Tagliacozzi, de M. Carpue et du professeur Græfe, on est forcé d'admettre que, dans certains cas du moins, le nez nouvellement fabriqué ne diffère pas, autant qu'on pourrait le penser, d'un nez naturel. L'un des malades opéré par M. Delpech et qu'on a pu voir à Paris, n'avait pas trop à se plaindre non plus de ce raccommodage. J'ai vu le sujet dont M. Lisfranc a publié l'observation, et je dois dire que chez lui le nouveau nez était loin d'offrir toute la régularité désirable.

D'un autre côté, il ne faut pas oublier qu'à Paris sur-tout on fabrique avec des plaques d'argent, de cuir, de carton, ou même de cire, des nez postiches qu'il est possible de tenir appliqués sur la face au moyen de différents ressorts ou mieux encore, en les suspendant à des bésicles, de manière à cacher presque totalement la difformité. M. Boyer parle d'un malade chez lequel on a peine à s'apercevoir, au premier coup d'œil, de l'emploi d'un pareil nez. Toutefois, jamais un nez métallique ne permettra comme le nez raccoûtré, même le plus difforme, de se moucher, prendre du tabac, exercer librement la fonction olfactive.

1° *Méthode italienne.* — *a. Procédé de Tagliacozzi.* Quoique en Sicile et en Calabre on paraisse avoir procédé de plusieurs manières, il en est une cependant qui l'emportait sur les autres, et qu'on avait généralement adoptée; c'est celle que Tagliacozzi a fait connaître, la seule dont on ait parlé en Europe jusqu'à ces derniers temps. Le chirurgien commence par simuler un nez avec du carton ou de la cire sur le bras du malade; conduit la face antérieure de ce membre au-devant des narines; le remet dans sa position naturelle, pour étaler sur le point convenable le nez de carton, dont il tourne la pointe vers l'épaule; en marque la circonférence avec de l'encre; circonscrit ensuite un lambeau triangulaire de peau, qu'il dissèque de sa pointe vers sa base qui doit rester adhérente. Une bandelette placée au-dessous est destinée à rapprocher les lèvres de la plaie. Au bout de quelque temps on rafraîchit les bords du nez déformé ainsi que ceux de la pièce tégumentaire du bras. Il ne s'agit plus que d'en mettre les bords saignants en rapport, au moyen de la suture, et en fixant le membre thoracique au-devant de la face, à l'aide d'un bandage approprié. Des bourdonnets de linge sont d'ailleurs placés dans l'ouverture antérieure des narines. Quand la réunion est opérée, on sépare la base du lambeau qui doit rester à la face, et l'on

régularise du mieux qu'on peut le lobule du nez nouveau. D'autres se contentaient de pratiquer, à l'avant-bras, une incision dans laquelle on fixait les bords rafraîchis du nez mutilé jusqu'à ce qu'ils eussent contracté des adhérences intimes avec la peau. Alors il n'y avait plus qu'à tailler et à séparer un lambeau triangulaire de chaque côté, dans l'épaisseur du membre, pour les réunir sur la ligne médiane et produire une sorte de raphé sur le dos du nez.

b. Procédé de M. Græfe. Dans la méthode de M. Græfe, le malade commence par s'envelopper d'un gilet lacé que surmonte un capuchon qui peut embrasser solidement la tête. L'une des manches de ce gilet, ouverte en avant, supporte près du coude quatre courroies, et en présente deux autres plus courtes aux environs du poignet. L'opérateur avive les ouvertures du nez détruit; prend une mesure comme dans le procédé de Tagliacozzi; marque et taille le lambeau de la même manière; fixe le bras ainsi préparé au moyen des courroies indiquées plus haut; se sert d'aiguilles et de la suture entortillée pour maintenir en contact les côtés du nez mutilé et les bords du lambeau brachial. Au bout d'un espace qui varie de quatre à trente jours, la réunion doit être opérée. On enlève le bandage. La base du lambeau peut être détachée. Une fois abaissée vers la sous-cloison nasale, on la perce de deux ouvertures qui doivent simuler l'ouverture naturelle des narines et dans lesquelles on place des bouts de sonde de gomme élastique jusqu'à cicatrisation parfaite. M. Græfe est le seul parmi les modernes qui ait suivi, en la modifiant, la méthode Tagliacotienne, dont il a, dit-il, obtenu quatre succès sur cinq.

2° *Méthodes indiennes.* Il paraît d'après M. Dutrochet et les auteurs cités plus haut, qu'il existe dans l'Inde trois sortes de rhinoplastique.

a. A l'aide d'un lambeau cutané de la fesse. Dans quelques contrées, dès qu'un personnage puissant a

perdu le nez, il se procure un esclave dont on frappe la fesse à coups redoublés avec une pantoufle jusqu'à ce que les téguments en soient bien boursoufflés. Un *nasifex* taille un lambeau de forme et de largeur suffisantes pour remplacer le nez perdu, aux dépens de cette partie si singulièrement préparée, l'applique et le fixe solidement au-devant des narines, dont il maintient l'ouverture à l'aide d'un petit cylindre de bois. Tout porte à croire qu'on a plus d'une fois mis en usage ce procédé, qui n'est en définitive qu'une nuance de la méthode italienne, en se servant de la peau de quelque autre partie du corps. Van Helmont en parle déjà en disant qu'un nez ainsi formé se mortifia tout-à-coup au bout d'une année, parce que le malheureux qui avait prêté son bras était mort dans le même moment.

b. Par transplantation de nez. Dans le pays des Parias, les nobles ne se gênent en aucune façon pour faire abattre le nez d'un de leurs sujets, et le mettre à la place de celui qu'ils ont perdu. On réussit même si bien de cette manière, disent les voyageurs, que, pour empêcher les criminels qu'on vient de punir, de faire disparaître ainsi leur difformité, on prend la précaution de jeter leur nez dans le feu aussitôt après l'avoir coupé. C'est une méthode qui n'était point ignorée non plus en Italie, ainsi que le prouve le passage de Fioraventi indiqué plus haut. Molinelli affirme que son père ayant reçu dans un pain chaud, peu de temps après l'exécution, le nez d'un Italien, put le rajuster avec succès, et Leyster en dit autant d'un jeune homme de haute famille. Dionis raconte qu'un voleur ayant eu le nez coupé, courut dès lors chez un chirurgien qui lui demanda le bout de l'organe pour le lui remettre. Ses camarades sortirent aussitôt, attrapèrent le nez du premier venu, et le portèrent tout chaud au chirurgien qui l'appliqua et le recousit très heureusement. Dans une rixe, un

soldat coupa le nez de son adversaire avec les dents, et le jeta dans la boue. Le blessé le ramasse et, tout en courant après le coupable, le jette dans la boutique de M. Gallien qui le nétoya avec du vin chaud. Le soldat revient, dit Garengeot. On réapplique son nez. On le fixe, et la cicatrisation a lieu. Loubet rapporte un fait en tout semblable. En sorte que ces observations, qui ont attiré, pendant un siècle, d'injurieux sarcasmes à leurs auteurs, pourraient bien ne pas être complétement apocryphes. En 1742, Dubois, appelé par un homme dont le bout du nez ne tenait plus qu'au moyen d'un mince pédicule, crut devoir remettre les parties en place, et en obtint, à sa grande surprise, la réunion immédiate. M. Boyer a traité un jeune homme dont la partie cartilagineuse du nez avait été presque entièrement coupée. Le pédicule qui la soutenait avait à peine une ligne de largeur. Ce chirurgien tenta la réunion. Elle eut un plein et prompt succès. On invoque d'ailleurs à l'appui de ces transplantations, le témoignage d'Aulaüs qui a vu la chair d'une volaille vivante employée avec succès pour guérir un bec-de-lièvre; de T. Bartholin qui prétend qu'un matelot fut promptement guéri d'une plaie avec perte de substance qu'il portait aux hypochondres, en faisant appliquer dessus, par un chirurgien, de la viande de mouton qui adhéra bientôt et s'y nourrit; les expériences de Baronio de Milan, contredites, il est vrai, par celles de MM. Huzard et Gohier, mais fortifiées par celles de Duhamel et de Hunter, d'où il résulte que la peau des flancs d'un animal, transplantée de droite à gauche, ou appliquée sur les mêmes points d'un autre animal, s'y greffe et continue de vivre; le fait de ces jeunes gens du nord de l'Allemagne qui, pour prix d'une liaison intime, échangèrent chacun un lambeau de la face antérieure de leur avant-bras; enfin ces observations de doigts complétement séparés de la main

que rapportent Heister, Pouteau, Thomson, Baylay, M. Lespagnol, M. Wigorn, Balfour; et plusieurs autres encore qui ont été citées par Percy, etc. S'il est évident que bon nombre de ces observations doivent être rangées parmi les contes de bonnes femmes, il est difficile de révoquer en doute les faits nombreux et bien observés qui ont été publiés récemment par M. Hoffaker en Allemagne, MM. Piedagnel, Bérard jeune et Barthélemy, en France; faits dans lesquels on voit que des portions de nez, d'oreilles, de lèvres, de doigts, etc., complétement ou presque complétement séparées des tissus vivants, réappliquées sur la plaie, y ont contracté des adhérences, et retrouvé la vie. Les seize exemples de M. Hoffacker sur-tout ne laissent pas le moindre doute à cet égard, et M. Layraud m'a fait voir un homme dont les deux doigts du milieu, tranchés d'un même coup au point de pendre sur leur face palmaire où ils ne tenaient plus que par une étroite lamelle d'épiderme, se sont parfaitement rétablis après avoir été réunis et maintenus par de petites attelles.

c. *Avec la peau du front, ou méthode des Koomas.* Dans le procédé qui a sur-tout été suivi en Angleterre et en France, on commence, comme dans les méthodes précédentes, par simuler un nez avec du carton ou de la cire; puis on renverse ce patron en l'étalant sur le front, de manière à ce que sa pointe soit tournée en bas. La circonférence en est aussitôt marquée avec une matière colorante. Un lambeau se trouve ainsi tracé. L'opérateur le dissèque, en ayant soin de laisser à sa base un petit prolongement destiné à remplacer la sous-cloison nasale; le renverse de haut en bas, en le détachant jusque sur les os carrés; en tord le pédicule, pour que sa face cutanée reste en dehors; rafraîchit et régularise le contour des narines; unit avec leurs bords saignants les bords du lambeau frontal; les maintient en contact à

l'aide d'une composition de terre japonaise ou de la suture ; rabat le pédicule médian sur le devant de la lèvre supérieure, et remplit l'ouverture de ce nouveau nez de petites compresses roulées en cylindre, de tuyaux de plumes ou de gomme élastique.

Remarques. Les Indiens n'emploient presque jamais la suture; mais M. Carpue a cru devoir la mettre en usage, et M. Delpech qui dit avoir pratiqué douze fois la rhinoplastique, insiste pour qu'on ne la néglige pas, pour qu'on se décide en faveur de la suture entortillée. Tagliacozzi fait déjà très bien remarquer que la peau une fois séparée des tissus qui la tenaient épanouie, se resserre, revient sur elle-même, et qu'il importe de donner au lambeau une largeur beaucoup plus considérable qu'il ne semble nécessaire pour le nouvel organe qu'on veut former. La plaie du front, d'abord extrêmement large, se rétrécit rapidement par le rapprochement de ses lèvres, et finit par ne laisser qu'une cicatrice infiniment plus étroite qu'on ne pourrait se l'imaginer immédiatement après l'opération. C'est aussi cette méthode que M. Blandin a suivie chez les deux malades qu'il vient d'opérer. Celui que j'ai vu est complétement guéri. Son nez, un peu gros et arrondi, n'est pas trop difforme, a de la fermeté, et se continue d'une manière assez régulière avec le front, dont la cicatrice n'a rien de repoussant, ainsi qu'avec la joue, par deux rainures, dont la droite plus profonde que la gauche tend évidemment à l'incliner dans ce sens. Au lieu d'en couper et d'en exciser le pédicule après l'agglutination, M. Blandin a imaginé de dédoubler la racine du lambeau, et de la réunir par ses bords avec la plaie du nez, prolongée exprès avec perte de substance jusqu'en haut. De cette manière, la circulation n'y a jamais été suspendue, et sa forme devra se maintenir plus régulière entre les deux orbites. Son deuxième malade, pris d'un érysipèle avec délire, a fini par se rétablir et porte un nez

encore plus régulier que le premier. Chez Éval, son premier malade, M. Lisfranc a cru pouvoir se contenter de bandelettes agglutinatives à la place de la suture. Afin d'amortir, autant que possible, l'effet de la torsion du lambeau, il en a prolongé le sommet trois lignes plus bas d'un côté que de l'autre, et pour éviter d'en couper plus tard le pédicule, il a cru devoir en encadrer les bords dans deux incisions latérales pratiquées sur les côtés du nez naturel. La réunion ne s'opéra d'abord que d'un côté, et la suture devint nécessaire pour déterminer l'adhésion de l'autre. Chez un second sujet traité par M. Lisfranc, tout annonçait un succès nouveau, lorsque la mort, causée par une maladie étrangère à l'opération, vint mettre fin aux espérances de l'opérateur.

4° *Méthode française*. L'opération de M. Dieffenbach consiste bien plutôt dans le raccoûtrement que dans la formation d'un nez nouveau. Il taille, avive, découpe, relève les bords du nez mutilé ; ramène entre eux, pour les soutenir et remplir le vide qui les sépare, de petits lambeaux ou de petites bandelettes, qu'il prend dans les environs ; puis réunit le tout avec des aiguilles fines et la suture entortillée. Les passages de Celse, de Galien et de Paul d'Égine, qui semblent se rapporter à la rhinoplastique, avaient, je crois, cette manière de faire en vue. C'était aussi sur différents points de la face qu'on allait chercher des lambeaux pour recouvrir les parties dénudées. Celse dit même, que si on prend la précaution de faire de longues incisions verticales près des oreilles, il est ensuite beaucoup plus facile de ramener la peau vers la ligne médiane. C'est en découpant les tissus circonvoisins que Franco parvint, ainsi que nous le verrons plus bas, à restaurer la joue d'un de ses malades. Ajoutons qu'une rhinoplastique de ce genre, pratiquée en 1820 par M. Larrey, eut un plein succès et

que le militaire fut présenté guéri à la faculté de médecine, où j'ai pu l'examiner. Parmi ses observations, M. Dieffenbach insiste principalement sur celle d'une jeune fille, dont le vomer, les os carrés, la lame de l'ethmoïde, avaient été détruits par les scrofules, et dont le nez, au lieu d'être convexe, se trouvait déprimé, comme rentré en dedans. Diverses incisions, beaucoup plus rapprochées les unes des autres du côté du front que vers la lèvre supérieure, lui permirent de ramener au dehors la partie moyenne de ce simulacre de nez, et d'en relever aussi les côtés. D'autres incisions transversales ou en demi-lune, donnèrent la facilité de réunir les bandelettes circonscrites par les premières, et d'emprunter à la lèvre un petit lambeau pour remplacer la cloison. De nombreuses aiguilles furent ensuite appliquées dans différents sens, et, à l'aide de plusieurs petits raccommodages, que quelques accidents rendirent nécessaires, M. Dieffenbach est définitivement parvenu à donner au nez de cette malade une forme passable, une certaine régularité.

5° *Valeur relative*. De toutes les méthodes, celle des Koomas, évidemment la plus douloureuse, a de plus le grave inconvénient de ne corriger une difformité, qu'en en produisant une autre. A sa suite, le front reste nécessairement le siége d'une cicatrice indélébile, quelquefois fort large. Chez les personnes dont les sourcils se confondent sur la ligne médiane, ou qui ont les cheveux très bas, la base et un autre point du lambeau peuvent rester couverts de poils après la guérison, sans que rien ne puisse en empêcher. Peu de gens parmi nous, consentiraient aujourd'hui à vendre leur nez au riche malade qui voudrait s'en servir pour faire raccoûtrer le sien. Quand même ce qu'on a dit de cette espèce d'ente animale serait exact, on ne pourrait donc pas mettre en pratique la méthode des Parias, si ce n'est dans des cas analogues à celui dont parle

Garengeot. Le procédé des Mogoliens, le plus bizarre de tous, est dans le même cas. La gène qui résulterait de l'union obligée des deux individus, jusqu'à ce qu'on pût couper la base du lambeau d'emprunt, empêchera sans aucun doute d'adopter leur méthode. Quant à l'idée de M. Dieffenbach, on aurait tort je pense, de la rejeter comme de l'adopter d'une manière exclusive. Applicable aux cas de simple déformation, de destruction peu étendue, elle ne pourrait plus suffire, lorsqu'il y a absence presque complète de l'organe. Une malade que MM. Lisfranc et Serre y ont soumise, et que j'ai pu observer à la Pitié, n'en a retiré que de très faibles avantages, et M. Marjolin m'a dit avoir vu un homme qui, opéré de cette manière à Rouen, n'avait pas été plus heureux. Tout semble bien aller pendant quelques semaines, mais à mesure que les cicatrices se solidifient, les tissus se retirent et le nouveau nez s'aplatit de plus en plus. C'est donc au procédé de Tagliacozzi, ou bien à la modification que M. Græfe lui a fait subir, qu'il semblerait rationnel de s'arrêter. Là, devrait se trouver la méthode générale, tandis que les autres seraient réservées pour quelques cas particuliers. La méthode des Koomas est cependant celle qui, de nos jours, a été le plus souvent et le plus complétement suivie de succès.

Tant que les os n'ont pas disparu, que le lobule et les cartilages seuls sont détruits, la rhinoplastique peut remédier, en grande partie, à la difformité. Dans les cas contraires, il est fort à craindre que le nouvel organe ne se réduise, en définitive, à une sorte de morille, et ne reste toujours molasse, au point de s'affaisser comme un morceau de linge, sous l'influence de la pression atmosphérique. Lorsqu'on se sert des téguments du front pour le construire, tout en conservant autant d'épaisseur que possible au lambeau, il importe de ne laisser au pédicule tordu que la largeur nécessaire au

maintien de la circulation. Avant de le séparer de la racine du nez, et de faire l'excision de ce qui dépasse le niveau des surfaces voisines, on doit attendre que la réunion des tissus nouvellement affrontés soit solidement établie. Au lieu de linge roulé en cylindre, de bourdonnets de charpie, de canules en gomme élastique, j'aimerais mieux maintenir dans l'ouverture des narines, une plaque de plomb courbée en anneau, qui pourrait en même temps servir de moule ou de patron au morceau d'emprunt dont on a formé le nouvel organe. Pour le reste, M. Delpech me semble avoir parfaitement bien combiné tous les temps de l'opération. Sans être de nécessité, la modification de M. Lisfranc, ou mieux encore celle de M. Blandin qui n'en est qu'un perfectionnement, aurait aussi ses avantages. Quant à prendre les téguments du bras, je ne sais lequel serait le plus avantageux, de suivre le précepte des chirurgiens de Sicile, ou d'imiter la conduite du professeur de Berlin. Au surplus, la rhinoplastique est une opération encore trop peu répandue parmi les médecins, pour que chacun n'ait pas le droit de la pratiquer à sa manière. Les circonstances qui la réclament sont, d'ailleurs, trop différentes les unes des autres, pour que les détails de son manuel ne soient pas abandonnés au génie particulier des opérateurs qui voudront la tenter.

Art. 2.

Autres opérations qui se pratiquent sur le nez.

1° *Excision de tumeurs.* L'enlèvement des tannes et autres tumeurs du nez, ne diffère pas de celui des maladies du même genre qui se manifestent partout ailleurs. Je ferai seulement observer que le lobule de cet organe, ayant infiniment moins d'épaisseur qu'on ne pourrait se l'imaginer au premier coup d'œil, il est très facile de le traverser, et que sa perforation est presque nécessaire-

ment suivie d'une fistule difficile à guérir, à cause du passage de l'air atmosphérique.

2° *Opération nouvelle*. En décrivant la sous-cloison du nez, Bichat indique la possibilité d'une opération, qui, jusqu'ici, n'avait existé qu'en projet, mais que M. Rigal vient de réaliser. En s'adossant sur la ligne médiane, les cartilages du lobule laissent entre eux une petite rainure, sensible même à travers la peau, qui permet de les écarter et de pénétrer jusqu'à la cloison des narines, avec l'instrument, sans ouvrir ces cavités. Une tumeur cancéreuse, développée sous l'épine nasale antérieure, et qui s'était graduellement étendue en avant, en bas et de côté jusqu'aux ailes du nez, avait cependant à peine altéré la couche tégumentaire. Deux incisions, réunies en avant, se contournant en arrière et en dehors, de manière à représenter un λ renversé, l'ayant cernée latéralement, il devint facile, à l'aide d'une incision transversale, de la détacher par en bas de la lèvre supérieure, puis, en dédoublant les deux lèvres de la première plaie, d'arriver au cartilage de la cloison pour en exciser le bord antérieur, et enlever toute la masse morbide. Les côtés de la division se sont ensuite rapprochés, et la guérison n'a été traversée par aucun accident, si ce n'est que les progrès de la cicatrisation, en entraînant les tissus en arrière, ont fini par aplatir un peu les ailes et le sommet du nez.

3° *Occlusion des narines*. A la suite de varioles confluentes, d'inflammations syphilitiques ou autres, de la rhinoplastique elle-même, de toutes les lésions enfin, qui peuvent altérer la forme du nez, l'ouverture antérieure de cet organe est de nature à se fermer, ou du moins à se rétrécir au point de gêner assez fortement la respiration. On remédie à de tels inconvénients par trois ordres de moyens : 1° la dilatation; 2° l'incision; 3° l'excision. Il est rare que la dilatation simple suffise; elle ne convient d'ail-

leurs que dans les cas de resserrement et non d'atrésie complète. L'incision, à son tour, réclame presque toujours le concours de la dilatation. L'excision ne devient utile que si des tubercules, des saillies morbides ont besoin d'être enlevées. L'ouverture est-elle simplement rétrécie, on l'incise sur plusieurs rayons excentriques, et plus ou moins profondément, suivant le degré du mal. Lorsqu'elle est entièrement fermée, un bistouri étroit doit être enfoncé à la place qu'elle occupe ordinairement. On pratique ainsi une fente antéro-postérieure, dont il serait convenable, je crois, d'inciser ensuite les bords sur deux ou trois points de leur longueur. Pour empêcher la plaie ou les petites plaies de se réunir et de détruire l'effet de l'opération, on conseille de les maintenir ouvertes, écartées avec une tente de charpie ou de linge. Comme il faut, à tout prix, les forcer à se cicatriser séparément et dans la position qu'on leur a d'abord donnée, il me semble qu'on atteindrait mieux le but avec une lame de plomb roulée en anneau, et à laquelle on donnerait d'ailleurs telle forme qu'on voudrait, qu'avec les corps dilatants généralement employés. C'est, au surplus, une opération trop simple, pour que je m'y arrête plus longuement.

La *rhinoraphie* ou la suture simple d'une fente, soit des ailes, soit de toute autre partie du nez, mise en pratique une fois avec succès par M. Roux, n'étant qu'une nuance de la rhinoplastique, ou devant être soumise aux mêmes règles que la chéiloraphie, n'a pas besoin d'être décrite à part.

SECTION II.

APPAREIL DE LA VISION.

ART. 1er.

Voies lacrymales.

§ 1er.

Remarques anatomiques.

Formé en dedans par le bord postérieur de l'apophyse montante, le tiers antérieur de l'os unguis, et tout-à-fait en bas par une petite lamelle du cornet inférieur; en dehors, en avant et en arrière, par l'os maxillaire et son cornet, puis un peu par le crochet de l'os unguis; long de trois à cinq lignes; circulaire vers sa partie moyenne; un peu plus large d'avant en arrière que transversalement dans sa partie supérieure; se terminant en bas par un orifice évasé en entonnoir, le canal nasal n'offre réellement quelque solidité que dans le tiers antérieur et interne de sa circonférence : d'où il suit qu'en essayant de le traverser, il est extrêmement facile d'en briser les autres parois, et de pénétrer, soit dans les fosses nasales, soit dans le sinus maxillaire. La gouttière lacrymale, qui semble en prolonger la paroi interne jusqu'à l'apophyse orbitaire correspondante du frontal, de plus en plus superficielle à mesure qu'on s'élève dans l'orbite, présente, au contraire, inférieurement deux lèvres faciles à distinguer; l'une antérieure, appartenant à l'apophyse montante, l'autre postérieure, formée par la crête externe de l'os unguis.

La membrane fibro-muqueuse, qui tapisse le canal nasal, auquel elle n'adhère que faiblement, devient beaucoup plus forte et plus compliquée dans la gouttière où elle prend le nom de *sac lacrymal*. Ici, le tendon direct du muscle orbiculaire en croise la face an-

térieure à angle droit, comme pour la diviser en deux moitiés, l'une supérieure, sur laquelle ce tendon envoie une expansion fibreuse, connue sous le nom de tendon réfléchi du muscle naso-palpébral, l'autre inférieure, doublée en dehors de tissu cellulaire, et qui a des limites extrêmement importantes à connaître. L'espace triangulaire, borné, en haut, par le tendon direct, en bas, par le rebord de l'orbite, et en dehors, par une ligne verticale qui tomberait sur le côté externe de la caroncule lacrymale, renferme toujours cette dernière portion. Elle n'est d'ailleurs recouverte que par quelques fibres charnues, du tissu lamelleux et les téguments du grand angle de l'œil. Mal soutenue par les tissus circonvoisins, elle cède facilement à l'action des causes qui tendent à la dilater, et devient ainsi le siége ordinaire de la tumeur et de la fistule lacrymales.

Entouré d'un petit cercle élastique et dense, mais non cartilagineux, le point inhalant des larmes offre une direction complétement verticale, et forme un coude très prononcé en se continuant avec le conduit lacrymal proprement dit. Ce dernier, qui ne parcourt que le cinquième interne du bord libre des paupières, en occupe plus spécialement la partie postérieure. N'étant constitué que par la membrane muqueuse, il est excessivement mince et superficiel dans sa moitié postéro-supérieure; tandis que le reste de sa circonférence, faisant corps avec la paupière, présente, en avant et en bas, une texture infiniment plus solide. Or, c'est cette disposition anatomique qui oblige à tomber d'abord perpendiculairement, pour appuyer bien plus ensuite du côté de la paupière que vers l'œil, quand on parcourt les conduits lacrymaux eux-mêmes. A leur entrée dans le sac, ces conduits sont quelquefois séparés par une petite saillie, une sorte d'éperon; souvent aussi ils se confondent dans la même ouverture.

Pris dans leur ensemble, le sac lacrymal et le canal

nasal offrent une double courbure, qui se rapproche un peu de celle d'une *S* italique, c'est-à-dire que le premier est légèrement convexe en arrière et en dedans, et que le second l'est en sens contraire; en sorte que, pour exécuter le cathétérisme par la paupière supérieure, il faut avoir soin, pendant que le stylet traverse le sac, d'en incliner l'extrémité inférieure plutôt en avant et en dehors que dans la direction opposée, et que, pour traverser le canal nasal, il est mieux, au contraire, de pousser l'instrument d'avant en arrière et de dehors en dedans.

Ainsi que chacun a pu le remarquer, l'axe du canal nasal, dans ses rapports avec la saillie sus-orbitaire, offre des nuances très nombreuses. La profondeur à laquelle il faut aller le chercher dans l'orbite, n'en présente pas moins. Chez les sujets dont la racine du nez est aplatie et large, il semble être rejeté en dehors et sensiblement rétréci. Lorsque les os carrés sont très rapprochés l'un de l'autre par leur face interne, au contraire, on ne peut l'atteindre qu'en se rapprochant beaucoup de la ligne médiane. Quand le front est trés saillant et l'os maxillaire fortement bombé, le conduit des larmes se trouve à une assez grande distance de la face postérieure du tendon direct, tandis qu'il semble dépasser légèrement ce tendon en avant, chez les personnes qui ont la fosse canine très excavée et le front déprimé. Pour le découvrir à travers les parties molles, on peut, comme M. Lisfranc, suivre le bord inférieur de l'orbite, en partant de la pommette, avec la pulpe de l'indicateur, jusqu'à ce qu'on rencontre près de la racine du nez le bord antérieur de la gouttière lacrymale, ou bien en portant l'ongle sur le bord inférieur et interne de l'espace triangulaire mentionné plus haut, après avoir, par une douce pression, dissipé l'engorgement des parties molles. L'espèce de valvule ou de diaphragme, qui en retrécit l'extrémité inférieure, n'est ordinairement percée que

dans sa moitié postérieure. Son orifice se trouve à six ou huit lignes de profondeur dans le nez, au sommet d'une excavation que borne, en avant, la base de l'apophyse montante de l'os maxillaire, et, en dedans, la face concave du cornet inférieur. Comme cette excavation se prolonge un peu plus en avant qu'en arrière de la valvule lacrymale, il arrive que le cathétérisme inférieur est parfois fort difficile, si le chirurgien ignore cette disposition. Sandifort, Callisen et d'autres, parlent de concrétions, de petits calculs, qui oblitéraient entièrement le canal nasal. M. Demours y a rencontré des brides. M. Taillefer décrit un repli membraneux, qui en occupait le tiers supérieur, et dont le bord libre, dirigé en bas, donnait naissance à plusieurs petits filaments qui le fixaient à un autre point du même conduit; de telle sorte qu'un stylet, amené de bas en haut, eût évidemment été arrêté par cette anomalie. Bien plus, on a vu le canal nasal entièrement fermé. Morgagni en relate un exemple double. Jurine, M. Dupuytren, l'ont aussi rencontré.

§ 2.

Engouement, tumeur.

Stenon, Valsalva, Stahl, un vétérinaire cité par Morgagni, avaient déjà tenté de traverser la route des larmes à l'aide de tiges très fines et plus ou moins bien appropriées, lorsque Anel fixa l'attention sur ce point, en 1716. Au dire de ses partisans, le cathétérisme de ce trajet organique est indiqué dans la tumeur, la fistule, l'engouement simple, l'oblitération plus ou moins complète, le resserrement partiel ou général, les ulcérations et l'inflammation chronique des canaux, du sac ou des points lacrymaux, ainsi que du conduit nasal. On peut y avoir recours pour introduire des fils, des tentes, différentes mèches, des injections, des liquides médicamenteux, et le pratiquer par les paupières ou par les narines.

1° *Procédé d'Anel.* Anel avait deux moyens de traiter les affections des voies lacrymales. Tantôt il cherchait à les désobstruer au moyen d'un stylet très fin, et légèrement renflé à l'une de ses extrémités, tantôt à l'aide d'injections détersives ou douées de quelque autre propriété médicamenteuse.

Injections. Pour les injections, il imagina une petite seringue en argent ou en or, de la capacité de deux ou trois gros de liquide, terminée par un siphon très fin, à la pointe duquel s'adapte un canal en cuivre beaucoup plus fin encore. On fait asseoir le malade en face d'une fenêtre bien éclairée. Avec la main gauche, pour l'œil gauche, de la main droite, au contraire, pour l'œil droit, le chirurgien abaisse modérément la paupière inférieure et en incline en avant le bord libre. De son autre main, il saisit la seringue; en porte perpendiculairement la pointe dans l'orifice du conduit des larmes; la fait pénétrer dans cette direction jusqu'à la profondeur d'environ une ligne; la place ensuite horizontalement; enfonce le petit siphon de cuivre dans l'étendue de trois ou quatre lignes; presse dès lors avec le pouce sur l'anneau que présente l'extrémité postérieure du piston, pendant que l'indicateur et le médius, arrêtés par une plaque circulaire, embrassent l'instrument et chassent avec lenteur le liquide médicamenteux jusque dans le sac lacrymal. On préfère ici le point inhérent inférieur, parce que l'opération serait réellement moins commode et moins sûre par celui de la paupière supérieure. Les premières fois, le malade supporte assez difficilement ces manœuvres. Il en résulte même, dans certains cas, une irritation assez grande. Ce n'est qu'après les avoir souffertes plusieurs jours de suite qu'il s'y accoutume, et qu'elles deviennent aussi simples que peu douloureuses.

Cathétérisme. Quand l'injection ne parvient pas, ou ne parvient qu'en très petite partie dans les fosses nasales,

Anel veut qu'on ait recours aussitôt à l'emploi du stylet. L'opérateur, devant pénétrer par le conduit lacrymal supérieur, se place derrière le malade; renverse légèrement la paupière en dehors et en haut; saisit le stylet comme une plume à écrire; en porte perpendiculairement le bouton sur le point inhalant; en incline ensuite la base en dehors et en haut, comme pour la porter vers l'apophyse orbitaire externe; l'enfonce doucement; entraîne avec l'autre main la portion nasale de la paupière en dedans et vers l'apophyse orbitaire interne, comme pour lui donner une direction verticale; pousse aussitôt, dans ce dernier sens, le stylet, en ayant soin, au moindre obstacle, de le relever, de l'incliner un peu, soit en avant, soit en dehors, soit en arrière, ou en dedans, pour le forcer à pénétrer enfin jusque dans la narine correspondante; après quoi il le retire pour en revenir aux injections.

L'introduction de ce stylet est une opération délicate, et qui ne laisse pas d'être fatigante pour les malades. Elle exige, de la part du chirurgien, une connaissance exacte de la disposition anatomique des parties qu'on traverse. Le plus léger repli, soit naturel, soit morbide de la membrane muqueuse, suffit pour arrêter l'instrument, qui, par suite de son peu de volume et de sa flexibilité, est réellement incapable de surmonter la moindre résistance. Toutefois on a continué de s'y exercer et de la décrire, parce que, ainsi que nous le verrons plus bas, quelques praticiens en ont fait l'application à la cure de la fistule lacrymale elle-même.

2° *Procédé de Laforest.* Voyant que les injections et le cathétérisme à la manière d'Anel étaient parfois fort difficiles à mettre en pratique, et les croyant d'ailleurs d'une utilité incontestables, Laforest et Allouel, après Bianchi, et le vétérinaire cité par Morgagni, fondés d'ailleurs sur un passage de la Faye, imaginèrent presque en même

temps de pénétrer dans les voies lacrymales par les narines. Pour atteindre son but, Laforest fit fabriquer de petites sondes pleines, recourbées en arc de cercle, et des algalies de même forme, coniques, ouvertes à leur sommet, et terminées à leur base par un pavillon garni d'un petit anneau latéral, propre à fixer l'instrument sur le côté du nez dans l'intervalle des pansements. La sonde pleine, conduite de bas en haut dans le canal nasal, était destinée à le désobstruer. Après l'avoir enlevée, Laforest la remplaçait par la sonde creuse, qui lui servait à injecter, au moyen d'une petite seringue, des liquides appropriés à la nature du mal.

Remarques. Comme celle d'Anel, la méthode de Laforest n'a été que rarement mise en usage dans le but indiqué par l'auteur; mais d'autres chirurgiens ont essayé de la combiner avec certains temps de l'opération de la fistule lacrymale. M. Briot de Besançon, par exemple, la met encore chaque jour en pratique, au dire de M. Vésigné, avec le plus grand avantage. Ces injections, soit par en haut, soit par en bas, sont réellement des moyens à conserver. Il est évident, en effet, qu'en dirigeant des liqueurs médicamenteuses sur le siége du mal, on doit parvenir souvent à le dissiper, à rendre inutile une opération plus grave. Seulement, on peut se demander si, par des procédés plus simples encore, il ne serait pas possible d'atteindre le même but, si les liquides portés dans le nez par le moyen de fumigations ou par inspiration, n'arriveraient pas de la même manière dans le syphon des larmes, ainsi que Monlac et Louis disent l'avoir expérimenté avec succès. Récemment M. Mackensie a formellement conseillé, d'après sa propre observation, de rejeter les seringues, les stylets et les canules. Il suffit, d'après lui, de verser, une ou plusieurs fois par jour, quelques gouttes du liquide médicamenteux dans le lac

oculaire, c'est-à-dire dans le grand angle palpébral, pour que les points lacrymaux s'en emparent et le dirigent jusque dans le nez.

§ 3.

Fistule.

Lorsque la tumeur lacrymale s'est ulcérée, ou lorsqu'elle résiste à l'emploi des méthodes d'Anel, de Laforest, de Louis, de M. Mackensie, aux antiphlogistiques généraux et locaux, déjà conseillés par Guérin, et récemment remis en faveur par MM. Gama et Lisfranc, au traitement anti-scrofuleux ou anti-syphilitique, etc., il est admis en pratique chirurgicale, qu'elle ne peut être guérie que par l'opération proprement dite. Cependant, il ne faut point oublier que Maître Jean a vu deux fistules des plus graves, au grand angle de l'œil, guérir spontanément; que M. Demours la traite rarement par l'instrument tranchant; que les anciens, avec tout leur échafaudage d'escharotiques, de styptiques, de caustiques, et leurs vaines compositions pharmaceutiques, en guérissaient aussi quelques-unes; enfin, que de nos jours on en a vu disparaître qui n'avaient été traitées que par les saignées locales et le régime adoucissant. Cette remarque est d'autant plus importante, qu'elle permet de comprendre comment il est arrivé que, par toutes les méthodes, on est plusieurs fois parvenu à faire disparaître la fistule lacrymale. Etant de nature à se guérir parfois d'elle-même, il n'est point étonnant que la compression, déjà vantée par Avicenne, et pour laquelle J. Fabrice, Hunter, de la Vauguyon, ont fait fabriquer des bandages assez ingénieux; que des tentes de charpie, enduites d'onguent plus ou moins actif; que des sangsues et des cataplasmes émollients en aient, dans plusieurs cas, favorisé la cure. Dernièrement (novembre 1831),

un homme adulte me fut adressé, à la Pitié, par M. Grenier, pour être opéré de la fistule lacrymale. On put aisément constater l'existence du mal qui datait de plusieurs mois. Lorsqu'on se fut procuré une canule, la fistule se trouva fermée, et depuis lors elle n'a pas reparu. Si des sangsues ou toute autre médication avaient été mises en usage, cette cure leur eût inévitablement été attribuée, et c'est probablement en pareil cas qu'elles ont eu parfois du succès. MM. Mortehan, Caucanas, etc., ont rapporté des faits semblables. Quoi qu'il en soit, la science possède maintenant un nombre presque infini de procédés opératoires propres à en triompher avec beaucoup de certitude. Pour mettre un peu d'ordre dans l'examen de ces procédés, je les rapporterai à cinq genres ou à cinq méthodes. Dans l'une, on fait pénétrer, par les ouvertures naturelles, des fils, des mèches ou quelque corps étranger que ce soit; dans la seconde, on s'attache à faire disparaître la lésion du canal nasal, au moyen de dilatateurs mécaniques introduits par une ouverture accidentelle; dans la troisième, une canule métallique est abandonnée dans le canal nasal; dans la quatrième, c'est au moyen de la cautérisation qu'on traite la fistule, et la cinquième a pour but de créer aux larmes une ouverture artificielle.

1° *Dilatation par les voies naturelles.*

a. Procédé de Méjean. Voyant que l'emploi des injections et la désobstruction des voies lacrymales avec le stylet d'Anel ne détruisaient le mal que momentanément, Méjean imagina d'appliquer au canal nasal le traitement par dilatation, depuis long-temps mis en usage contre les rétrécissements de l'urèthre. Avec un stylet très fin, portant un œil pour recevoir un fil à son extrémité supérieure, cet auteur traverse les parties comme Anel;

tâche d'engager le bouton du stylet dans la rainure ou le trou d'une sonde cannelée qui va le chercher au fond du méat inférieur et doit l'entraîner au-dehors, ainsi que le fil dont il est armé; forme une anse de cette espèce de séton, et en réunit les deux extrémités autour d'une épingle qu'il fixe au bonnet ou dans les cheveux du malade. Au bout d'un ou de deux jours, on attache deux brins de charpie pliés en double à son extrémité nasale, pour construire une mèche qu'on enduit de cérat ou de quelque autre pommade médicamenteuse, et qui porte un second fil à son extrémité libre. Cette mèche est dès lors retirée de bas en haut par le nez jusqu'à la partie supérieure du sac lacrymal. Chaque jour on doit la renouveler et en augmenter le volume, en y ajoutant un brin de charpie de plus. Pour l'extraire, on se sert du fil qui la retient dans la narine, et qui, entre les pansements, reste fixé sur la joue, à l'aide d'une mouche de taffetas.

Par ce procédé, le traitement dure deux, trois, quatre et six mois. La guérison qu'on obtient est rarement permanente. Sur vingt malades ainsi traités, il en est à peine trois ou quatre, disent les auteurs du temps, dont l'affection ne reparaisse pas au bout de quelques mois. La méthode de Méjean offre d'ailleurs deux difficultés qu'il n'est pas toujours aisé de surmonter. Le stylet s'embarrasse souvent dans le sac lacrymal et ne s'engage dans le canal nasal qu'après de longues et fatigantes tentatives. A moins d'une grande habitude, on a souvent beaucoup de peine à le mettre en rapport sous le cornet inférieur avec la rainure ou l'œil de la sonde cannelée, à le saisir d'une manière quelconque pour l'amener à l'extérieur.

b. Procédé de Pallucci. Pallucci pensa qu'en introduisant une petite sonde creuse, en or très flexible, à la

place du stylet de Méjean, il serait possible de passer à travers cette sonde une corde à boyau assez déliée pour que le malade pût la chasser au dehors en se mouchant, et qui devait servir ensuite à conduire dans le même sens un fil destiné aux mêmes usages que dans le procédé *a*. Mais il est évident que cette modification complique l'opération du médecin français au lieu de la simplifier, et qu'il doit être plus facile de traverser les voies lacrymales avec un stylet qu'avec une canule.

c. Procédé de Cabanis. Un médecin de Genève, Cabanis, a proposé un petit instrument fort ingénieux, destiné à saisir le stylet de Méjean dans le méat inférieur, et qui se compose de deux petites palettes susceptibles de glisser l'une sur l'autre, percées de nombreux trous qui traversent toute l'épaisseur de la palette supérieure, tandis qu'ils ne pénètrent que jusqu'à une certaine profondeur dans le corps de la palette inférieure. Cet instrument est d'abord introduit sous le cornet maxillaire. Par des mouvements adroitement combinés, on engage le stylet dans l'un des trous des deux palettes réunies. Dès lors on les fait glisser, l'une en avant, l'autre en arrière, afin que les trous dont elles sont criblés perdent leur parallélisme, et que le stylet se trouve exactement pincé. Cabanis veut aussi qu'après avoir amené le fil de Méjean hors du nez, on en fixe l'extrémité au bout d'une petite sonde flexible, revêtue de baudruche, pour la conduire ainsi avec certitude par le méat inférieur, à l'instar de Laforest, dans le canal nasal. M. Bermond de Bordeaux, qui a reproduit cette idée en 1825 et en 1827, a très bien remarqué que, pour en faire l'application, il suffit d'amener le fil conducteur de Méjean d'une manière quelconque à l'extérieur. Comme l'instrument de Cabanis n'est pas indispensable, et que son emploi ne fait disparaître qu'une partie des inconvénients du pro-

cédé de Méjean ; comme l'introduction du stylet et d'un fil par le point lacrymal supérieur contre-balance les avantages qui pourraient en résulter pour l'introduction subséquente d'une sonde à la manière de Laforest, les chirurgiens n'ont point adopté ces modifications.

d. Procédé de Guérin. Ayant remarqué qu'un fil simple laissé à demeure dans le conduit lacrymal supérieur en excorie, en déchire quelquefois l'orifice palpébral, Guérin de Lyon donna le conseil de faire remonter jusqu'à ce point la tente de Méjean. M. Desgranges qui trouve plus commode d'aller chercher dans le nez l'extrémité du stylet avec une petite érigne mousse qu'avec la sonde cannelée ou la plaque de Cabanis, adopta cette idée que le docteur Care a, de son côté, cherché à répandre plus récemment.

e. Procédé de M. Care. Le procédé de ce dernier médecin consiste à faire passer de bas en haut ou de haut en bas avec les instruments de Méjean, une mèche de soie écrue composée de trois, quatre ou six brins, telle enfin qu'elle puisse traverser, en les dilatant, les conduits et les points lacrymaux supérieurs. L'une de ses extrémités est ensuite fixée sur le front du malade, quand on l'a conduite de bas en haut, ou sur le côté du nez, dans le cas contraire. On forme avec le reste une sorte de peloton qui se fixe dans les cheveux. M. Dubois paraît avoir plusieurs fois suivi cette méthode que j'ai vue aussi mettre en usage à l'hôpital de perfectionnement par M. Bougon. Ses partisans pensent qu'une mèche de ce volume n'expose point à la déchirure de l'orifice inhalant des larmes, et que la dilatation du conduit lacrymal qu'elle opère est un des meilleurs moyens de faire disparaître la maladie du canal nasal elle-même. On peut, à mon avis, lui reprocher de ne dilater que la partie saine, sans agir directement sur le point affecté des organes qu'elle traverse, de déformer, de paralyser les points lacrymaux et leurs conduits. Le

raisonnement me semble être tout-à-fait contre elle, et comme je n'ai point appris que l'expérience eût prononcé en sa faveur, je ne pense pas qu'elle doive être préférée; je ne vois rien même qui puisse engager à l'essayer.

2° *Dilatation par une ouverture accidentelle.*

a. Procédé de J.-L. Petit. Petit est le premier qui ait bien fait sentir que, dans la fistule lacrymale, on doit s'attacher à rétablir la voie naturelle des larmes, bien plus qu'à leur en créer une nouvelle. Sa méthode peut être considérée comme la mère de toutes celles qu'on possède aujourd'hui. Un aide placé derrière le malade, tire l'angle temporal des paupières en dehors pour tendre ces voiles mobiles et leur tendon direct. L'opérateur porte ensuite la pointe d'un bistouri dans le sac, au-dessous de la bandelette tendineuse du muscle orbiculaire; fait au grand angle de l'œil une incision d'environ six lignes; glisse, à la place de cet instrument, une sonde cannelée qu'il pousse avec plus ou moins de force jusque dans le nez, afin de détruire l'obstacle qui s'opposait au passage des larmes, et s'en sert pour introduire une tente ou une bougie conique de cire, bougie dont l'extrémité supérieure doit être plus ou moins renflée, et soutenue par un fil. L'opération est alors terminée. On renouvelle la bougie, ou du moins on la nétoie chaque jour avant de la remettre en place, jusqu'à ce que le canal ne fournisse plus aucune trace de suppuration, c'est-à-dire pendant deux, trois, quatre, cinq ou six mois. Plus tard, J.-L. Petit crut pouvoir suppléer à la sonde cannelée en faisant creuser près du dos et sur la face antérieure du bistouri, une rainure capable de diriger l'extrémité d'un stylet mousse; mais comme il faudrait un bistouri particulier pour chaque côté, les praticiens ont généralement négligé ce prétendu perfectionnement.

b. Procédé de Monro. Les suffrages qui accueillirent

d'abord la méthode de Petit, n'empêchèrent pas quelques chirurgiens de la combattre ou d'y reconnaître des défauts. D'après Monro, il serait imprudent d'ouvrir le sac sans en soutenir la paroi externe ou antérieure. C'est pour cette raison qu'il propose de conduire à travers le conduit lacrymal inférieur une petite sonde pour le distendre, et permettre de l'ouvrir sans en blesser la paroi postérieure. Monro veut aussi qu'on force le canal nasal avec une alêne de cordonnier plutôt qu'avec une sonde, qu'on prolonge l'ouverture du sac supérieurement avec des ciseaux, au risque de couper le tendon direct, et qu'à la place de la bougie de Petit on se serve d'une petite tente de charpie ou de corde à boyau. Ses préceptes ont été négligés. La blessure du sac lacrymal en arrière, d'ailleurs facile à éviter par le procédé ordinaire, ne peut entraîner aucun danger, tandis que celle de la bandelette fibreuse du muscle orbiculaire est déjà par elle-même un accident assez fâcheux. L'emploi d'une alêne exposerait trop à se fourvoyer, à pratiquer de fausses routes, pour qu'on ait jamais pu la préférer au stylet boutonné et à la sonde cannelée.

c. *Procédé de Pouteau.* Introduite de haut en bas, la bougie finit par produire dans le grand angle un ulcère dont les bords se renversent en dedans et qui laisse à sa suite une cicatrice fortement déprimée. Ayant essayé en vain la méthode de Méjean chez une jeune dame, n'osant pas proposer l'incision du sac à la manière de Petit, Pouteau résolut de porter son bistouri entre la portion droite du bord palpébral inférieur et la caroncule lacrymale, de manière à pénétrer dans le canal nasal sans toucher à la peau. Il n'en résulta, dit l'auteur, qu'une légère ecchymose, encore était-ce parce qu'il avait fait son incision trop étroite. Personne n'a cru, néanmoins, devoir imiter sa conduite : on a craint de trop irriter la conjonctive. D'ailleurs l'inconvénient auquel Pouteau a prétendu remédier se réduit à si peu de chose

dans les procédés modernes, qu'on en tient à peine compte aujourd'hui.

d. Procédé de Lecat. Après avoir incisé le sac comme Petit, Lecat se servait de mèches de charpie qu'il engageait de haut en bas au moyen d'une corde à boyau ou du stylet de Méjean, à travers le canal nasal. Sous ce rapport, il est le premier qui ait cherché à combiner la méthode de Méjean avec celle de Petit; mais comme sa mèche devait aussi produire le renversement tant redouté des bords de la plaie, on n'a jamais fait grande attention aux préceptes qu'il essaya de poser.

e. Procédé de Desault. Pour obvier autant que possible aux inconvénients des méthodes précédentes, Desault les modifia presque toutes et en combina plusieurs. Dans son procédé, on ne donne à l'incision du sac que deux ou trois lignes d'étendue. Une sonde cannelée est aussitôt chargée de désobstruer le canal rétréci. Ensuite on met à sa place un stylet cylindrique ou une sonde à panaris. Une petite canule d'argent, longue de douze à quinze lignes, conique et offrant un anneau sur le côté de son pavillon, est portée de haut en bas, jusque dans le nez, au moyen du stylet qui en représente l'axe ou le conducteur, et qu'on retire immédiatement après. On y fait alors descendre le fil dont le malade chasse l'extrémité en faisant des efforts pour se moucher; après quoi l'opération ne diffère plus de celle de Méjean.

f. Modification de M. Boyer. Pour faire descendre sûrement, à travers la canule de Desault, autant de fil qu'on le désire, on peut, à l'instar de M. Boyer, se servir d'un petit stylet, long de trois ou quatre pouces, bifurqué en bas et terminé par un anneau supérieurement; avoir recours ensuite, pour extraire ce fil, à la petite érigne de Guérin, aux pinces à pansement, ou bien se contenter de faire moucher le malade. Si rien de tout cela ne suffit, on l'abandonne dans le nez, et presque toujours les mucosités de la membrane de Schneïder fi-

nissent par en entraîner l'extrémité au-dehors, au bout de douze à vingt-quatre heures. Dans le cas contraire, des injections poussées avec une certaine force par l'ouverture du sac lacrymal, ne manqueraient pas de le chasser à l'extérieur.

7° *Procédé de Pamard.* Contrariés par les difficultés d'extraire le fil, d'après la méthode de Desault, Pamard d'Avignon, et Giraud, imaginèrent, presque en même temps, un perfectionnement que plusieurs chirurgiens de nos jours mettent encore en usage. C'est une petite tige élastique, un ressort de montre, terminé par un bouton, et présentant un œil à son autre extrémité. On engage la tête de ce ressort dans la canule. Arrivé sous le cornet inférieur, son élasticité le porte naturellement tantôt vers l'ouverture des narines, tantôt sous le lobule du nez, où il est facile de l'accrocher, soit avec le doigt, soit avec des pinces à pansement. M. Roux ne se comporte presque jamais autrement, et on ne peut nier que, le plus souvent, il ne termine avec une grande promptitude l'opération de la fistule lacrymale. Toutefois, quand le ressort n'est pas bien trempé, et même quelquefois lorsqu'il est parfaitement confectionné, son extrémité ne se dégage qu'assez difficilement du méat inférieur. Aussi, M. Boyer a-t-il cru devoir conserver la méthode de Desault, quoiqu'il pratique dans le même établissement que M. Roux, et qu'il ait fréquemment employé le ressort de Pamard.

8° *Procédé de Jurine.* Afin de ne laisser dans l'angle oculaire que le moins de difformité possible, Jurine pratiquait son opération avec un petit trois-quarts en or, dont la canule est percée près de sa pointe. On l'enfonce jusque dans le nez. Après en avoir retiré le mandrin, on y porte le ressort de Pamard. Pour le reste, on se conforme aux règles établies plus haut. Si, malgré son apparente simplicité, cette manière de faire n'a point été

suivie, c'est qu'au fond, elle est plus douloureuse et moins facile que plusieurs autres. Il sera toujours plus rationnel d'ouvrir le sac lacrymal avec un bistouri qu'avec un trois-quarts. Dès lors, le procédé de Pamard est préférable à celui de Jurine.

9° *Procédé de M. Fournier.* Une modification extrêmement ingénieuse, et que je m'étonne de voir omise dans nos traités modernes, est celle qu'a indiquée M. Fournier de Lempde. Ce médecin veut qu'on attache une petite boule ou un grain de plomb au fil conducteur de Méjean. Entraînée par son poids, cette boule traverse la canule de Desault, et tombe spontanément dans l'intérieur du nez, d'où le malade la fait sortir sans effort, en prenant la simple précaution de se pencher en avant.

10° Les éditeurs du Livre de Sabatier ont fait remarquer avec raison, il me semble, que la combinaison des méthodes de Méjean et de Petit peut s'opérer sans avoir recours à tout l'attirail d'instruments mis en vogue par Desault, Pamard, MM. Boyer et Roux Qu'est-il besoin, en effet, de porter successivement dans le canal nasal une sonde, un stylet, une canule, un ressort de montre? Pourquoi ne pas se contenter de placer le fil dans l'instrument conducteur, et de glisser celui-ci dans le nez, dès que le *sac lacrymal* est incisé? L'espèce de ressort, agissant dans une canule de manière à se transformer en crochet, proposé, en 1807, par M. Benezech, pour extraire plus facilement le stylet de Méjean, n'aurait aucun avantage sur la plupart des autres moyens indiqués jusqu'ici, et ne mérite pas, par conséquent, d'être plus longuement décrit.

11° *Procédé de M. Jourdan.* Craignant de ne pas mettre à nu toute l'étendue du mal, et voulant éviter la cicatrice des téguments, M. Jourdan a imaginé d'ouvrir le sac lacrymal dans toute sa longueur derrière la com-

missure interne des paupières, en dedans de la caroncule. M. Vésigné a tort, sans doute, de dire que le plus souvent il serait impossible de se conformer à ce conseil; mais il n'en est pas moins vrai que le procédé de M. Jourdan n'offre aucun avantage sur les autres; qu'il exposerait à blesser l'extrémité interne des conduits lacrymaux, à diviser le muscle de Horner; et produirait plus de douleurs, offrirait plus de difficultés qu'aucun de ceux qu'on emploie journellement.

12° *Procédé de Scarpa.* Pendant qu'en France on cherchait à faire prévaloir le séton de Méjean, les médecins d'Allemagne, d'Italie et d'Angleterre, se bornaient à modifier la méthode de J.-L. Petit. Scarpa conseille de placer dans le sac lacrymal et le canal nasal, qu'il déterge d'abord, soit à l'aide de mèches enduites de précipité rouge, soit à l'aide du nitrate d'argent, une tige de plomb, espèce de clou conique, terminé supérieurement par une tête aplatie, et plus ou moins inclinée en bas, pour qu'elle puisse s'accommoder à la forme de l'angle interne de l'œil. Ce clou doit être retiré de temps en temps, nettoyé et réintroduit aussitôt après. Pendant les premières semaines, le chirurgien se charge lui-même de ce soin, et fait une injection avec de l'eau tiède dans les voies lacrymales avant d'y replacer la tige métallique, que Scarpa nomme *conduit des larmes*. Plus tard, le malade n'a aucun besoin de personne pour faire le pansement. Dès que les larmes coulent sans obstacle dans le nez, et que le clou cesse de se trouver recouvert de matière purulente, on peut, à la rigueur, en négliger l'emploi. Néanmoins, il est bon de le continuer quelques semaines encore, pour éviter plus sûrement la récidive. Il est des malades, dit Scarpa, qui en sont si peu gênés, qu'ils le conserveraient volontiers toute leur vie, qui ne répugnent aucunement, du moins, à le garder pendant huit ou dix mois, et même jusqu'à

une année entière. J'ai vu, à Paris, M. Dubois et M. Bougon mettre en usage avec succès un cône de plomb, qui ne diffère de celui de Scarpa qu'en ce que son extrémité supérieure est simplement recourbée en crochet, au lieu d'être aplatie comme une tête de clou.

13° *Procédé de Ware*. Il en est qui préfèrent une tige d'argent à la tente de plomb dont je viens de parler. Le docteur Ware par exemple, a fait adopter par plusieurs chirurgiens en Angleterre, un clou d'argent presque en tout semblable, du reste, à celui de Scarpa, que M. Larrey remplace, à son tour, par un clou de corde à boyau.

3° *Canule à demeure.*

Au dire de Louis, Foubert avait imaginé de placer à demeure dans le canal nasal une canule d'argent, longue d'environ un pouce, conique et terminée en bec de cuillère supérieurement. Bell et Richter ont aussi parlé de cette canule; mais Louis l'ayant formellement blâmée, il n'en a presque plus été question parmi les chirurgiens du temps, malgré les efforts de Pellier, qui, en 1783, s'en donna comme l'inventeur, en relatant dans son ouvrage, des observations qui plaident fortement en sa faveur. Pellier l'avait d'ailleurs modifiée très ingénieusement. Moins longue que celle de Foubert, la sienne se terminait en haut par un bourrelet, en bas par un bec de plume, et offrait au milieu un autre bourrelet; de sorte, qu'une fois engagée, il devait lui être impossible de remonter ni de descendre. Il ne paraît pas, du reste, qu'elle soit jamais tombée dans un abandon complet. M. Distel a publié qu'un de ses malades en portait une depuis plus de quinze ans, et qu'on en retira une en fer blanc qui, chez un autre, était en place depuis quarante ans. Je vois d'ailleurs dans une thèse soutenue en 1803, qu'à l'hôpital de Strasbourg, on ne suivait pas d'autre méthode. M. Marschal en expose

neuf observations tout-à-fait concluantes. En Allemagne elle était également employée par MM. Himly, Reisinger. Mais enfin on l'avait tout-à-fait oubliée dans l'École de Paris, lorsque M. Dupuytren vint la rappeler à l'attention des praticiens. Il ne lui donne qu'un bourrelet, au lieu de deux. Ce bourrelet concave en dedans, où il offre une rainure circulaire, est disposé de telle sorte, que pour retirer la canule, si quelque accident l'exige, il suffit d'introduire dans son intérieur le bec d'une pince élastique, terminée par deux petits crochets dont la pointe renversée en dehors, l'entraîne facilement de bas en haut. Celle de M. Brachet de Lyon, présente un second renflement à son extrémité inférieure. M. Taddéi qui l'a vantée dans un mémoire publié en Italie, s'est beaucoup plus rapproché qu'aucun autre des vues de Pellier, en conseillant de placer un léger renflement au-dessous de son tiers supérieur. M. Grenier, qui croit que la canule ne s'échappe que parce qu'elle cesse d'être suffisamment serrée par le canal nasal, a proposé d'en fabriquer une qui puisse se rétrécir, quand on la comprime, et tendre au contraire à s'élargir comme un ressort dès qu'on l'abandonne à elle-même. Dès l'année 1756, Tillolig pensa qu'il serait convenable de la retirer par le nez au bout de quelques mois. Tandis qu'en 1781, Wathen proposa de fixer un fil à son extrémité supérieure pour l'empêcher de descendre, et que M. Nicault veut, lui, qu'on se serve d'un cône constitué par plusieurs feuilles de plomb roulées les unes autour des autres.

Pour la placer, il faut un mandrin d'acier, d'argent ou d'or, sorte de levier coudé à angle presque droit, dont la tige inférieure moulée sur la canule est limitée par un épaulement plus ou moins prononcé, et dont le manche plus ou moins aplati, est long de deux ou trois pouces. On ouvre le sac lacrymal, comme dans les autres méthodes.

Le mandrin armé d'une canule de dimension convenable, est alors porté sur le dos ou la face antérieure du bistouri, de manière à pénétrer dans le canal nasal à mesure que le premier instrument s'en échappe. Dès que le bourrelet de la canule est descendu au-dessous des lèvres de la petite plaie, on le fixe dans ce point avec l'ongle de l'indicateur pendant qu'on retire le mandrin. On recommande alors au malade d'expirer avec force, et si l'air est chassé par l'angle oculaire, l'opération est bien faite. Une mouche d'emplâtre ou de taffetas maintient la plaie réunie au-dessus de la canule, de manière que souvent la cicatrisation en est opérée dès le lendemain. M. Taddéi prétend qu'avant d'introduire la canule, il convient de désobstruer le canal nasal avec une sonde ou un stylet cylindrique, et M. Cloquet ne la laisse à demeure qu'après avoir fait usage des tentes pendant quelques jours. M. Lisfranc a, dit-on, pour habitude de donner à l'incision des téguments une étendue beaucoup plus grande que ne le conseille M. Dupuytren. Mais, d'une part, le mandrin fait exactement l'office d'une sonde en traversant le canal nasal, et permet de terminer en un temps, ce que M. Taddéi n'effectue qu'en s'y reprenant à deux fois différentes; de l'autre, on ne voit pas en quoi il peut être utile de diviser le grand angle de l'œil au-delà de ce que le passage de la canule exige. Pénétrer par la face interne des paupières, comme le veut M. Vésigné, dans le but d'éviter la cicatrice, serait véritablement superflu, et ce n'est assurément pas le cas de se conformer au précepte de Pouteau. Dans le but de rendre encore l'opération plus simple et plus prompte, M. Daviel a imaginé une sorte de trois-quarts, ou de mandrin terminé en pointe de lancette, pour porter la canule dans le canal nasal, de manière que l'opération se trouve ainsi réduite à un seul temps. Cette modification ingénieuse, applicable aux cas les plus simples,

aurait l'inconvénient de ne pas inciser assez largement la peau, de frayer trop facilement une fausse route dans l'épaisseur des parois du canal, et de ne pas permettre l'emploi des efforts rendus nécessaires par une foule de circonstances difficiles à déterminer d'avance.

La canule peut être en argent, en or ou en platine; l'important est qu'elle offre quelque solidité, et ne puisse que difficilement se dénaturer. Son volume et sa longueur doivent varier selon les sujets. Il faut qu'elle se moule aussi exactement que possible sur le canal nasal et qu'elle en dépasse un peu l'extrémité inférieure. En conséquence, on doit se rappeler que chez l'adulte ce conduit est long de cinq à huit lignes et large d'une ligne à deux. Il faut aussi qu'elle soit légèrement concave en arrière et en dedans, et que son sommet, taillé en bec de plume, prolonge la paroi antérieure externe plutôt que la paroi nasale du conduit qu'elle remplit. Pour la mettre en rapport avec la stature des différents malades, aux diverses époques de la vie, M. Grenier a trouvé un moyen qui me paraît atteindre assez exactement le but, c'est-à-dire, que la longueur du canal nasal est représentée par une ligne tirée du point où on incise le grand angle, et se termine à la dépression supérieure de l'aile du nez, à l'union du bord inférieur de l'os carré avec l'apophyse montante du maxillaire supérieur.

Beaucoup de reproches ont été adressés à cette méthode. C'est un corps étranger, a-t-on dit, qui doit nécessairement fatiguer l'organisme, produire de la céphalalgie, des douleurs plus ou moins vives à la face et dans le nez, des inflammations érysipélateuses, des phlegmons, des abcès et l'ulcération du grand angle de l'œil. Souvent elle remonte sous les téguments et oblige à la retirer. M. Darcet rapporte vingt-sept cas où l'extractiou en est devenue indispensable. D'autres fois, elle tombe dans les fosses nasales, et l'opération est comme non avenue. M. Del-

pech l'a vue traverser la voûte palatine. Des mucosités, les poudres que beaucoup de personnes se mettent dans le nez, finissent par l'engouer, en fermer les orifices, et la maladie renaît bientôt après, ainsi que l'a constaté M. Maunoir. Enfin, quand on est obligé de l'extraire, il faut recourir à une opération plus grave que celle de la fistule lacrymale elle-même.

Toutes ces objections sont en partie fondées; mais d'un côté, c'est, dans la plupart des cas, l'opérateur, bien plutôt que l'opération, qu'il faut accuser de pareils inconvénients et, d'autre part, il n'est aucune méthode qui en soit à l'abri. Nul doute que si la canule glisse entre l'os maxillaire et les parties molles de la face, comme je l'ai vu deux fois, au lieu de s'engager dans le canal nasal, elle fera naître les symptômes plus ou moins graves, sans avoir la moindre influence heureuse sur la fistule proprement dite; qu'il n'en soit de même si on la pousse dans le sinus maxillaire, si on la boure avec sa pointe les parois du canal, si elle descend entre les os et la membrane de ce conduit, si, en un mot, elle ne suit pas exactement la voie naturelle des larmes. Il est clair encore qu'une grosse canule ne sera point conduite sans danger à travers un canal trop étroit, et que si on en met une petite dans un canal très large, l'opération devra également manquer de succès. Mais, encore une fois, c'est au chirurgien à se mettre en état d'éviter ces diverses méprises, ou du moins, quand il les commet, à ne pas en rejeter la faute sur le procédé opératoire. Dans toutes les autres méthodes, il faut renouveler chaque jour le pansement pendant plusieurs mois. Il n'en est aucune qui n'ait aussi fait naître de la céphalalgie, des érysipèles, etc. Par le procédé de M. Dupuytren, il ne faut que quelques secondes pour terminer l'opération. Les malades sont presque aussitôt guéris qu'opérés. Aucun pansement, aucun soin particulier n'est indispensa-

ble. La plupart des sujets se livrent immédiatement après à leurs occupations habituelles, sans se douter qu'ils portent une canule au grand angle de l'œil. On obtient, de cette manière, douze à quinze succès sur vingt. Une jeune femme, qui avait le canal tellement étroit, que, pour introduire une canule de fort petit diamètre, il me fallut employer une puissance considérable, en fut quitte pour un peu de céphalalgie pendant trois jours. Dans un autre cas, je fus, en quelque sorte, forcé de tarauder le canal, pour y faire entrer la canule chez un garçon âgé de vingt et un ans, qui n'en fut pas moins guéri le lendemain : je l'ai gardé à la Pitié, et aucun accident n'est survenu. Le pire qui puisse arriver, après tout, c'est qu'on soit obligé de retirer la canule; or, cette seconde opération n'a rien de grave ni de difficile. Il s'agit tout simplement de retrouver l'ouverture supérieure du canal nasal, et de saisir le corps étranger avec de petites pinces. Lorsque quelques difficultés se rencontrent, le mandrin à double crochet de M. Dupuytren, le petit hameçon de M. Cloquet, ou bien encore le mandrin à double éperon de M. Caignou, en triomphent promptement. On pourrait aussi se servir d'une pince fine à dissection, dont un des mors serait terminé par une petite pointe recourbée sur sa face interne. Avec l'un de ces instruments dont on place le bec dans la rainure du bourrelet, ou bien au-dessous du sommet de la canule, on la ramène aisément à l'extérieur, en lui faisant suivre la route qu'elle avait déjà parcourue. Je n'ai retiré que quatre fois cet instrument, et la pince à dissection ordinaire m'a toujours suffi. Remarquons, en outre, qu'après l'extraction de leurs canules, les malades sont absolument dans le même état que ceux qui auraient été traités, pendant le même laps de temps, par la méthode dilatante de Petit, et que plusieurs se trouvent alors radicalement guéris, ainsi que je l'ai vu deux fois. Ce n'est pas à dire pour cela que la canule convienne à tous les cas.

Lorsque le canal nasal est dévié de sa direction naturelle, qu'il est rétréci dans un sens ou dans l'autre par un exostose, qu'il est fortement resserré et endurci; lorsqu'il renferme des ulcères ou qu'il est le siége de lésions plus profondes encore, il vaut mieux recourir au séton de Méjean ou à quelque autre procédé mieux approprié. Je veux seulement faire entendre qu'elle est praticable toutes les fois que la méthode de Petit, modifiée par MM. Ware, Scarpa et Dubois, paraît convenir, toutes les fois que le traitement de la fistule lacrymale peut se faire par le moyen de dilatateurs mécanique, et qu'alors elle est infiniment préférable.

4° *Cautérisation.*

On traitait la fistule lacrymale par les injections, les tentes ou les mèches de charpie, introduites dans le canal nasal, et sur-tout en y portant des escharotiques, de véritables caustiques, avant que le cours des larmes ne fût parfaitement connu. Ces diverses méthodes sont assez clairement exposées déjà dans les œuvres des médecins Grecs, des Arabes, et des auteurs du moyen âge. Seulement c'était au même titre que dans le traitement de toute autre ulcération fistuleuse. L'ignorance où ils étaient de la disposition anatomique des voies lacrymales ne leur permettait pas de les envisager sous un autre point de vue. Depuis plus d'un siècle, il en avait à peine été question, lorsque en 1822, M. Harveng de Manheim, proposa d'en faire une méthode nouvelle de traitement. Bientôt on s'est aperçu que le canal était en partie comparable à l'urèthre, et que ses coarctations pourraient être soumises au même genre de traitement. Aujourd'hui on compte deux manières de pratiquer la cautérisation des voies lacrymales; dans l'une on fait pénétrer le médicament de haut en bas, tandis que dans l'autre on l'introduit par les fosses nasales.

a. Méthode supérieure. 1° *Procédé de M. Harveng.* Après avoir ouvert le sac lacrymal, M. Harveng veut qu'à travers une canule, on porte un cautère rougi à blanc, ou bien une mèche enduite de nitrate d'argent, sur les points rétrécis du canal nasal; qu'on y revienne une ou plusieurs fois, selon le besoin; que l'on se comporte, au surplus, comme dans le traitement des affections de l'urèthre par la méthode de Ducamp. D'après M. Vial, dont la thèse n'a été soutenue qu'en 1824, Mortier de Lyon, avait depuis long-temps émis la même idée, qu'on attribue également à M. Janson, et que M. Taillefer, qui s'en est aussi cru l'auteur, a reproduite en 1827.

2° *Procédé de M. Deslandes.* Au mois de mai 1825, M. Deslandes a fait connaître un autre procédé pour atteindre le même but. Un mandrin ordinaire est d'abord introduit dans le canal nasal pour le désobstruer et pour frayer la route au porte-caustique; on glisse ensuite à sa place un second instrument de la même forme, portant deux rainures parallèles à sa branche verticale, et qui sont garnies de nitrate d'argent fondu; on le tourne alors sur son axe pour que toute la circonférence du canal puisse être cautérisée, et l'opération est finie.

b. Méthode inférieure. En 1824, j'appris, par M. Blanc, que M. Gensoul se dispensait d'ouvrir le grand angle de l'œil, et qu'il portait le nitrate d'argent par le méat inférieur des fosses nasales. M. Bermond de Bordeaux, fit insérer dans les journaux un mémoire sur le même sujet en 1825. M. Valat en dit quelques mots dans sa thèse, en 1826; et M. Ratier qui ignorait sans doute ces diverses tentatives, fit annoncer, en 1828, qu'il espérait pouvoir appliquer la méthode de Ducamp au traitement de la fistule lacrymale, en pénétrant par l'orifice inférieur du canal nasal. Ces chirurgiens se sont proposé d'abord de déterminer le lieu, la forme, et l'étendue de la maladie; ensuite d'y porter un caustique avec certitude et facilité. En pénétrant par le

grand angle de l'œil, comme le recommande Mortier, MM. Harveng et Taillefer, l'opération ne doit offrir aucune difficulté; par l'autre méthode, il faut au contraire commencer par se rendre familier le procédé de Laforest.

1° *Procédé de M. Bermond.* Après avoir amené le fil conducteur de Méjean au dehors, M. Bermond le fixe à l'anneau d'une mèche enduite de cire, qu'il entraîne ensuite dans le canal nasal pour en prendre l'empreinte. A l'aide du fil que porte l'extrémité libre de cette espèce de bougie, il la retire par le nez et met à sa place une tente composée de quelques brins de charpie, enduite d'une pâte solide rendue caustique dans la partie qui doit correspondre au rétrécissement. Ce procédé, sans aucun doute le plus ingénieux, n'a qu'un inconvénient, celui d'exiger l'introduction préalable d'un fil par le point, le conduit, et le sac lacrymaux.

2° *Procédé de M. Gensoul.* Un petit cathéter ayant une courbure exactement semblable à celle des voies qu'il doit parcourir, est d'abord conduit sous le cornet inférieur et jusque dans le canal nasal, pour reconnaître le siége du mal, qu'on attaque ensuite directement avec un porte-caustique chargé de nitrate d'argent. Plus de trois cents sujets ont été traités de cette manière par M. Gensoul, les uns avec le succès le plus complet, d'autres avec un demi-succès, et plusieurs sans aucun avantage. Afin de donner à son mandrin et à ses canules la forme convenable, il en a pris l'empreinte exacte au moyen de l'alliage fusible de Darcet. Des instruments confectionnés d'après ces principes, me furent montrés, en 1825, par M. Blanc, et je fus vraiment étonné de la facilité avec laquelle on peut les conduire dans le conduit des larmes.

Remarques. En proposant de cautériser le canal nasal, les chirurgiens que je viens de nommer, n'ont eu d'autres

prétentions que d'appliquer la méthode de Ducamp aux voies lacrymales. Si la cautérisation convient au rétrécissement de l'urèthre, elle peut être également mise en usage pour les maladies du canal nasal, il est vrai; mais il me semble que dans les deux cas on n'a pas toujours bien compris l'action du médicament qu'on emploie ni la nature l'affection qu'on cherche à détruire. Comme ceux de l'urèthre, les rétrécissements du canal nasal sont produits de et ordinairement entretenus par une phlegmasie chronique plus ou moins étendue, plus ou moins exactement circonscrite. Jamais la fistule lacrymale n'a pu dépendre du resserrement spasmodique indiqué par Janin et auquel Ricther fait jouer un si grand rôle. L'affection des paupières, invoquée par Scarpa, n'en devient non plus la cause, qu'en se propageant au sac lacrymal et jusque dans le nez, où elle fait naître un boursoufflement, un engouement de la membrane muqueuse, capables d'apporter un obstacle au cours des larmes. En d'autres termes, la fistule et la tumeur lacrymales dépendent d'une induration, d'un épaississement ou d'une phlegmasie chronique simple de l'un des points du siphon lacrymal; or, en portant du nitrate d'argent sur des organes ainsi altérés, ce n'est point en y produisant des escharres, en les brûlant qu'on guérit; c'est en dissipant l'inflammation, en neutralisant, en détruisant le stimulus, l'épine qui l'entretenait, en produisant la résolution de l'engorgement morbide.

Il suit de là que le nitrate d'argent est le seul caustique qu'il soit raisonnable d'employer, et que ces empreintes qui ont tant occupé les praticiens, sont à peu près inutiles; que l'objet principal est de le faire arriver dans la partie supérieure du canal nasal, si on l'introduit par en bas, près de son extrémité inférieure, au contraire, quand on suit la route opposée, afin qu'il puisse agir sur presque toute l'étendue du conduit. Toutes les pré-

cautions qu'on pourrait prendre, au surplus, pour empêcher cette action générale, n'atteindraient point le but. Dès que le nitrate d'argent est en contact avec des tissus vivants et humides, il se fond, se répand bientôt en nappes, de manière que dans le canal nasal il suffit d'en toucher un point pour que tous les autres s'en ressentent bientôt. Ce que j'avance ici de la cautérisation, je puis également le dire de la dilatation. Lorsqu'une mèche ou une tige solide est maintenue, soit d'une manière temporaire, soit à demeure, dans le canal nasal, elle ne me paraît pouvoir être utile que de deux manières : en portant, sur les surfaces affectées, des substances médicamenteuses propres à dissiper la maladie; ou bien en comprimant de dehors en dedans toute la circonférence du conduit altéré, qu'on guérit dans ce cas, non pas en le dilatant, mais bien par une véritable compression résolutive, de même qu'on guérit l'œdème, certaines dartres, l'érysipèle, etc.

5° *Formation d'un nouveau canal.*

On voit dans Aëtius et Paul d'Égine, qu'Archigène perçait déjà l'os unguis avec un foret pour obliger les larmes à passer dans le nez. Sabor-Ebn-Saël, cité par Rhasès et Avicennes, vante aussi cette ressource, que blâment Mesüé et Guy de Chauliac. Tout porte à croire que Celse, Abu'l Kasen, Roger de Parme, qui appliquaient le fer rouge sur l'os unguis, arrivaient au même but. Toujours est-il que G. de Salicet conseille, quand l'os est malade, de le cautériser au point de permettre aux larmes de couler dans le nez, et que c'était aussi la méthode de J. de Vigo. Presque entièrement oubliée pendant plusieurs siècles, cette méthode fut remise en honneur par Woolhouse. C'est la seule ou presque la seule manière de traiter la fistule qu'on employât jusqu'au temps de Petit et de Méjean.

1° *Procédé de Woolhouse.* L'opérateur fait au grand angle de l'œil une incision en demi-lune qui comprend le tendon du muscle orbiculaire des paupières; ouvre largement le sac lacrymal, et met l'os unguis à nu ; remplit immédiatement cette plaie de charpie, et ne finit l'opération qu'au bout de vingt-quatre heures, de deux, ou de trois jours même, afin de ne plus être embarrassé par le sang. Alors une tige pointue est enfoncée de haut en bas, de dehors en dedans, et un peu d'avant en arrière, jusque dans les fosses nasales, à travers la gouttière lacrymale, ou la partie inférieure de l'os unguis. Une mèche de charpie ou une petite canule conique est ensuite introduite dans cette ouverture pour l'empêcher de se refermer; puis, lorsque les bords en sont cicatrisés, devenus calleux, on y introduit une canule d'or, un peu étranglée à sa partie moyenne, pour qu'elle ne puisse s'échapper, ni en dedans, ni en dehors, et qu'on y laisse à demeure.

2° *Procédé de Saint Yves.* Saint Yves, qui avait remarqué, comme tous les praticiens, que le procédé de Woolhouse est presque constamment suivi d'éraillement ou de renversement des paupières, s'aperçut qu'on éviterait cet inconvénient en ménageant le tendon du muscle orbiculaire dans l'incision du grand angle. Il préfère d'ailleurs perforer l'os unguis avec le cautère actuel, afin d'obtenir une véritable déperdition de substance.

3° *Procédé de Dionis.* Lacharrière, Dionis, Wiseman, conseillent aussi l'emploi du fer chaud, qu'ils conduisent sur la paroi interne du sac lacrymal à travers une canule protectrice en forme d'entonnoir.

4° *Procédé de Monro.* Schobinger, Monro, Boudou, se servaient d'un trois-quarts pour la perforation de l'os, et craignaient moins que Woolhouse, de blesser l'ethmoïde. Ravaton croyait arriver au même but à l'aide d'une plume, d'une pince recourbée, avec laquelle il

brisait l'os unguis dans une étendue considérable, et d'une canule de plomb. Mais aucune de ces méthodes ne pouvait être suivie d'une guérison parfaite. Que l'ouverture artificielle soit maintenue à l'aide d'une mèche, d'une tente, d'une canule analogue à celle dont parle Platner, un peu renflée aux deux bouts, comme celle de Lecat ou de Pellier, ou plus courte et plus resserrée, encore, comme celle que M. Dupuytren met en usage, par exemple, dans le traitement de la grenouillette, de la pince crochue de Lamorier, etc., elle ne s'en referme pas moins presque aussitôt après; et il est rare que la canule étranglée de Woolhouse reste assez longtemps en place pour rendre la voie nouvelle permanente.

5° *Procédé de Hunter.* Hunter crut qu'il réussirait mieux en emportant tout à la fois un disque de l'os unguis et des deux membranes entre lesquelles il se trouve placé, de manière à former là une ouverture circulaire, large d'une à deux lignes, par une véritable perte de substance. Pour atteindre son but, il imagina deux instruments particuliers; 1° une espèce de canule tranchante à son extrémité, semblable à l'emporte-pièce des bourreliers; 2° une plaque de corne ou en ébène, courbée de manière à pouvoir être portée dans le méat moyen des fosses nasales, et destinée à servir de point d'appui à l'emporte-pièce, pendant qu'on le fait agir de dehors en dedans, par l'ouverture du grand angle de l'œil. On obtient ainsi une perforation très nette, qu'il doit suffire de panser avec une mèche de charpie, pour que ses bords se cicatrisent, s'arrondissent et deviennent calleux. Comme il est à peu près impossible d'appliquer la plaque nasale; comme la perforation avec le cautère actuel est aussi accompagnée de perte de substance, sans que pour cela elle soit toujours suivie de succès, personne n'a tenté, sur le vivant, l'opération de Hunter,

qui paraît ne l'avoir essayée lui-même que sur le cadavre. Si pourtant on voulait en renouveler l'épreuve, on y parviendrait très facilement à l'aide du compas emporte-pièce de M. Talrich ou de celui qui se trouve chez M. Sir Henry. La branche percée, introduite dans le méat, servirait de point d'appui à la branche perforante qui s'applique par le grand angle exactement à travers la plaie du canal. Il suffit ensuite de les presser l'une contre l'autre pour emporter le morceau, sans courir aucun risque de se fourvoyer.

6° *Procédé de Scarpa.* De nos jours, Scarpa et M. Bouchet en sont revenus à l'emploi du cautère actuel, d'après les vues de Saint Yves. C'est-à-dire qu'après avoir ouvert le grand angle comme pour l'opération simple de la fistule, sans toucher le tendon direct, ils remplissent la plaie de charpie; la laissent ainsi pendant vingt-quatre heures, ou même plus; portent ensuite à la partie inférieure et interne du sac lacrymal une tige métallique chauffée à blanc, avec laquelle ils pénètrent dans le nez. Pour garantir l'œil et les parties molles environnantes, de l'action du caustique, Scarpa met en usage, non plus le simple entonnoir de Verduc ou de Dionis, mais bien une canule conique à parois très épaisses et que supporte un manche long de plusieurs pouces qui se réunit avec sa base à angle droit; canule inventée par Manoury, que Desault mettait aussi en pratique, et dont on trouve la première idée dans Roger de Parme. Rivard et A. Petit veulent qu'on ouvre le sac en arrière, comme Pouteau, et non en avant de la paupière, soit qu'on se propose de pénétrer dans les fosses nasales, soit qu'on veuille s'arrêter au canal.

7° *Procédé de M. Nicod.* Plus récemment M. Nicod a proposé de réunir dans cette méthode, la perforation à l'aide d'un trois-quarts et la cautérisation avec le fer chaud. Chez un sujet dont le canal nasal manquait totalement,

M. Dupuytren en a pratiqué un autre dans la direction du canal naturel, à l'aide d'un foret, puis l'a maintenu ouvert en y plaçant une canule à demeure.

8° *Procédé de M. Pécot.* Croyant avoir remarqué que M. Briot avait, malgré lui, placé sa canule, une fois à travers l'os unguis et une autre fois dans l'antre d'Hyghmore, sans qu'il en résultât d'accident, M. Pecot de Besançon a pensé qu'il serait tout aussi bien de fixer cette canule dans le sinus maxillaire, en traversant la paroi postérieure externe du canal, que de s'obstiner à rechercher péniblement ce canal lui-même. Mieux cela que rien, sans doute, s'il n'était pas possible de faire autrement; mais je doute, malgré les raisons invoquées plus récemment en sa faveur par M. Laugier, qu'une pareille méthode compte jamais de nombreux partisans. Rien ne prouve, en effet, qu'arrivées dans le sinus, les larmes en sortissent ensuite facilement, qu'elles n'y fissent pas naître des accidents, etc. La perforation de l'os unguis aurait encore moins d'inconvénients.

Remarques. Au demeurant, le procédé de Woolhouse déjà rejeté comme inutile par Marchetti, Solingen, Maître-Jean et sur-tout par Nannoni, ne peut plus être que rarement adopté de nos jours. Toutes les fois qu'il est possible d'agir sur les voies naturelles, on serait blâmable de chercher à en créer une nouvelle. Dans le cas contraire, il est infiniment plus rationnel d'imiter la conduite de M. Dupuytren, que de se borner à la perforation de l'os unguis ou du sinus, comme Saint Yves ou M. Pécot. Lorsqu'il y a nécrose, on doit encore traiter la fistule par l'une des autres méthodes, car la maladie de l'os n'exige pas d'autre soin que si elle avait son siége sur quelque autre partie du corps. L'emploi du cautère actuel ou des escharotiques chimiques est toujours dangereux quand on les porte si près de l'œil. Ils ont plus d'une fois produit l'oblitération des conduits lacrymaux,

et par conséquent un épiphora incurable. Ce qui doit éloigner davantage encore de la méthode de Woolhouse, c'est que les larmes prennent rarement l'habitude de tomber dans le nez, quand même la route qu'on leur a frayée resterait béante; en sorte, qu'outre la difformité qu'il porte au grand angle de l'œil, le malade reste affecté d'un larmoiement, le plus souvent au-dessus des ressources de l'art.

Quelle que soit la méthode qu'on préfère, il est toujours un temps qu'on effectue à peu près de la même manière pour toutes. Je veux parler de l'ouverture du sac et du cathétérisme nasal.

Afin d'arriver le plus sûrement possible dans le canal, l'opérateur fait tendre les paupières en recommandant à l'aide de les tirer vers la tempe. Avec l'indicateur correspondant au côté malade, il cherche, dans le grand angle, la lèvre antérieure de la gouttière lacrymale; dissipe, par de légères pressions, l'empâtement de cette partie quand il en existe; saisit de son autre main un bistouri droit, solide et étroit; en porte la pointe derrière l'ongle du doigt directeur, et l'enfonce obliquement en dedans, en arrière et en bas; tombe ainsi dans le sac; relève aussitôt le manche de l'instrument vers la tête du sourcil, afin qu'il descende perpendiculairement dans le canal nasal; demande un mandrin armé de sa canule s'il veut suivre la méthode de Foubert, une sonde cannelée ou un stylet, s'il veut imiter Petit ou Desault, et porte l'extrémité de l'un de ces instruments sur le dos ou la face antérieure du bistouri, de manière à ce qu'en se retirant, celui-ci serve de conducteur à l'autre. Quand l'ouverture de la fistule est assez large pour permettre le passage de la canule ou de la sonde, le bistouri n'est pas indispensable. Dans les autres cas, tantôt on comprend l'ulcère dans l'incision; tantôt, on le laisse au-dessus,

au-dessous ou de côté ; on se comporte enfin comme s'il n'existait pas ; s'il est entouré de fongosités et qu'elles nuisent, on les enlève d'abord, pour agir ensuite d'après les préceptes ordinaires.

Quand on ne suit pas le procédé de M. Bermond pour cautériser le canal nasal de bas en haut, l'opérateur, tenant le cathéter ou la sonde comme une plume à écrire, l'introduit, la concavité tournée en bas et en dehors, jusqu'à un pouce environ de profondeur ; en relève un peu le pavillon pour que son sommet s'engage sous le cornet inférieur et puisse glisser sur la paroi nasale ; la retire doucement en avant jusqu'à six ou huit lignes de l'ouverture du nez ; tourne peu à peu sa concavité en dehors et en haut ; puis, par un mouvement de bascule bien ménagé, tâche, en tâtonnant, d'en faire pénétrer le bec dans l'orifice du canal nasal, et arrive dès lors sans difficulté jusqu'à l'angle de l'œil ou même dans le sac lacrymal. Jamais la force n'est ici nécessaire. La résistance ne peut venir que de la mauvaise direction donnée à l'instrument, ou de quelques variétés anatomiques. En inclinant trop la sonde, soit en bas, soit en haut, soit en dedans, soit en dehors, on en porte le sommet contre la paroi opposée ou le pourtour de l'orifice inférieur du canal. Les efforts que l'on ferait alors ne mèneraient à rien, si ce n'est à pénétrer dans le sinus maxillaire, dans l'orbite, ou bien à rompre le cornet inférieur, qui, comme Morgagni et M. Taillefer l'ont vu, peut être assez bas et assez fortement recourbé, pour toucher presque immédiatement, par son bord libre, le plancher ou la paroi externe du nez, et transformer le méat inférieur en un véritable canal. La courbure des sondes de Laforest est mauvaise, rend l'opération difficile, hasardeuse ; ce n'est point un arc de cercle, mais bien une tige coudée, à angle presque droit, et fortement émoussée, qu'elles doivent représenter. Avec cette dernière forme dans les ins-

truments, le cathétérisme du canal nasal est réellement très simple, pour peu qu'on s'y soit habitué, et je pense, avec MM. Vésigné et Gensoul, que les praticiens modernes ont tort d'en négliger si complétement l'usage.

A la suite d'érysipèles, de maladies de tout genre, de la variole en particulier, les points ou les conduits lacrymaux peuvent s'oblitérer, et produire un larmoiement continuel, ainsi que l'ont indiqué Anel, J.-L. Petit, etc. Toutefois Gunz dit avoir observé un cas de ce genre, où les larmes avaient cependant trouvé le moyen de tomber dans le canal nasal, au moyen de porosités reconnaissables à l'œil nu.

Le stylet de Méjean, conduit du sac lacrymal vers la paupière, quand l'obstacle est très rapproché du point lacrymal, de ce dernier, vers le nez, au contraire, lorsque la coarctation a son siége beaucoup plus en dedans, pourrait, dans quelques cas, rétablir le passage des larmes; autrement le mal est à peu près complétement incurable. Ce serait en pure perte qu'avec une aiguille, traînant à sa suite un fil, une sorte de séton, on créerait un nouveau point, un nouveau conduit à la place de l'ancien. Les larmes ne s'y engageraient pas. Rien ne pourrait le maintenir ouvert, le mettre en état de pomper, d'absorber, comme les organes naturels. Tout porte à croire, par la même raison, qu'on n'empêcherait pas mieux l'épiphora, en faisant, comme A. Petit, une ouverture au sac lacrymal, derrière l'angle interne des paupières, car cet orifice artificiel n'acquerra jamais l'organisation des points lacrymaux. C'est néanmoins à peu près la seule ressource qu'il serait raisonnable de tenter en pareille circonstance.

Si quelque ulcère, quelque lésion venait à perforer le conduit lacrymal du côté de l'œil, il en résulterait une fistule d'un genre particulier, des plus difficiles à guérir.

Un fil d'or ou de soie, ou bien une petite corde à boyau, portés, comme un séton, à travers le conduit blessé, depuis le point jusqu'au sac lacrymal, est le seul remède que l'art possède contre une semblable infirmité, à moins qu'on n'ait recours à l'ouverture du canal nasal au-dedans des paupières.

Au lieu de s'ouvrir au grand angle de l'œil, la tumeur lacrymale s'est quelquefois fait jour dans la narine, à travers l'os unguis, comme Heister en rapporte un exemple. Dans les fistules internes, ce n'est pas le cours naturel des larmes qu'il importe de rétablir, mais bien l'affection ulcéreuse qu'il faut arrêter ou guérir. S'il existait une tumeur, quoique les conduits et les points lacrymaux fussent fermés, on n'aurait d'autre traitement à leur opposer que celui des abcès ou des inflammations chroniques. La compression d'abord, ou les résolutifs et les astringents ; puis, un coup de bistouri dans le kyste, et l'emploi de mèches ou d'injections détersives, sont tout ce qu'il y aurait à faire, à moins qu'on ne voulût placer une canule à demeure dans le canal nasal.

Quelque distendu que soit le sac, il est rare qu'on ait besoin de suivre le précepte de M. Boyer, d'en exciser une portion avec des ciseaux, ni de recourir à la compression, comme le veut Guérin ; la cautérisation avec le nitrate d'argent recommandée par Scarpa, serait évidemment préférable.

Art. 2.

Paupières.

§ 1er.

Ectropion.

Deux causes principales peuvent produire le renversement des paupières en dehors, le boursoufflement de la conjonctive et le raccourcissement de la peau. Ce dernier

état ou l'*ectropion* proprement dit est le plus grave. Le premier cas, généralement le plus facile à guérir et le plus rare, se présente à l'état aigu ou sous la forme chronique. C'est lui qui constitue l'œil de lièvre ou la *lagophthalmie*. Quand elle est récente, la cautérisation que prescrit déjà G. de Salicet, à l'aide d'un cautère particulier, suffit ordinairement pour en triompher. M. J. Cloquet en a fait disparaître une par ce moyen, qui durait depuis plus d'une année. Saint Yves et Scarpa vantent particulièrement le nitrate d'argent en pareil cas. Bon nombre de collyres secs produiraient le même effet. Le calomel et le sucre, la tuthie, l'oxide blanc de bismuth finement porphyrisé avec égale partie de sucre candi sur-tout, m'ont procuré des succès réellement surprenants et très prompts, en les mettant par pincées, matin et soir, sur toutes les parties engorgées.

Lorsque ces ressources ont été vainement tentées, on pourrait, à la rigueur, imiter Acrel, passer une anse de fil à travers la peau près des cils, et s'en servir en tirant dessus pour redonner à la paupière malade sa position naturelle, appliquer à la place de ce fil, comme le veulent J. Fabrice et Solingen, des bandelettes emplastiques, dont on fixerait l'autre extrémité sur le front pour la paupière inférieure, sur la face, au contraire, pour celle d'en haut. Mais il est infiniment plus simple, plus sûr et plus prompt d'exciser la conjonctive fongueuse. Aussi est-ce la méthode adoptée par tous les modernes et qu'Antylus avait déjà prescrite, qu'Hippocrate lui-même recommande, quoique confusément, quand les scarifications pratiquées avec son ophthalmoxisc n'ont point eu de succès. Pendant qu'un aide maintient la paupière renversée, le chirurgien embrasse de la main gauche, avec de bonnes pinces à disséquer, un repli de la membrane malade, assez large pour ramener les cils à leur direction

normale, et pas assez pour les renverser en dedans; coupe ce repli du grand angle vers le petit, quand il opère sur l'œil droit, et en sens inverse pour le côté gauche; tâche de ne comprendre dans son incision que la conjonctive, et de la rapprocher plus du globe oculaire que du bord palpébral; se sert, au surplus, pour pratiquer cette excision, de ciseaux droits ou de ciseaux courbes sur le plat. Un bistouri bien affilé ou même une bonne lancette atteindraient également le but, mais les ciseaux sont plus commodes. Le sang qui s'écoule d'abord en abondance, s'arrête bientôt de lui-même. L'opération est dès lors terminée, et pour la suite on se comporte comme si le sujet était affecté d'une ophthalmie ordinaire ou traumatique. En se cicatrisant, la plaie repousse le bord convexe du cartilage tarse vers la peau, et remet ainsi la paupière dans ses rapports naturels, en raccourcissant sa face interne. Au lieu de pince, Paul d'Égine se servait d'un fil passé transversalement d'un angle oculaire à l'autre, pour soulever la conjonctive, et en permettre l'excision.

Les brides, les cicatrices que laissent quelquefois à leur suite, la brûlure, la variole, les plaies, les ulcères de la face, produisent souvent un ectropion bien autrement difficile à détruire que le précédent. Les dessiccatifs, les caustiques appliqués sur la conjonctive palpébrale ne sont plus d'aucun secours. Ce serait en vain qu'on chercherait à redresser les paupières avec des fils ou des emplâtres. La cautérisation avec le fer rouge, l'excision de la surface relâchée elle-même, sont ordinairement insuffisantes. Beaucoup de praticiens, même parmi les modernes, conviennent que la maladie peut être alors considérée comme incurable. Jusqu'au temps de Boërhaave et de Louis, on s'y était pris de mille manières, pour alonger la face externe de la paupière

ainsi renversée. Les uns, avec Démosthène de Marseille, Celse, A. Paré, voulaient qu'on fît sur la peau une incision en demi-lune, ayant les cornes tournées vers l'ouverture de l'œil; d'autres se contentaient d'une incision transversale, dont ils s'efforçaient de tenir les lèvres écartées, en la remplissant de charpie ou de toute autre substance étrangère; quelques-uns enfin s'attachaient, comme Paul d'Égine et Olof Acrel, à détruire scrupuleusement toutes les brides, toutes les cicatrices, soit en faisant sur elles de simples incisions, soit en les excisant avec le bistouri ou des ciseaux, soit en les étranglant au moyen d'une ligature. Actuellement il est bien reconnu, que, loin d'être avantageuses, ces diverses opérations sont presque toujours nuisibles, et que, malgré toutes les précautions, les plaies qui en résultent raccourcissent les téguments de la paupière, au lieu d'en favoriser l'alongement.

1° *Procédé d'Antylus*. En 1813, un oculiste anglais, M. Adams, proposa pour ces cas difficiles un procédé qu'il crut avoir inventé, mais que M. Martin attribue à M.M. Physick de Philadelphie, ou Bouchet de Lyon, et qu'on trouve assez longuement décrit dans Aëtius, qui remonte même jusqu'à Antylus. On taille, aux dépens de la paupière affectée, un lambeau triangulaire, un V, dont la base correspond aux cils. Les deux côtés de la division sont ensuite réunis au moyen de la suture. Le conseil de M. Adams a été suivi en France par Béclard, et sur-tout par M. Roux. J'en ai vu faire et en ai fait moi-même plusieurs fois l'application avec succès. Antylus, qui pratiquait ses incisions du bord adhérent vers le bord libre des paupières, avait soin de ne diviser que la conjonctive, le cartilage tarse et le muscle orbiculaire; de laisser en un mot la peau intacte. M. Adams et M. Roux, saisissent d'abord la paupière avec une pince à ligature, en coupent ensuite de chaque

côté toute l'épaisseur, et circonscrivent ainsi le triangle indiqué plus haut, en commençant par sa base. Le sang qui coule aussitôt en abondance et que fournit l'artère ciliaire ou palpébrale, ne tarde pas à s'arrêter de lui-même. Pour réunir, M. Adams se contente d'un point de suture simple placé très près des cils. M. Roux se comporte exactement comme dans le bec-de-lièvre, c'est-à-dire qu'avec une ou deux épingles courtes et fortes, de ces petites épingles qu'on nomme camions, il pratique la suture entortillée. Au lieu du bistouri, il serait, je crois, plus commode d'employer de bons ciseaux, comme je l'ai fait deux fois. L'opération alors est plus prompte et plus sûre, la section des tissus plus nette et incomparablement plus facile. Ensuite je ne vois pas qu'il puisse être utile, de donner plus de deux ou trois lignes de largeur à la base du lambeau qu'on veut enlever, et d'en prolonger l'étendue au-delà du cartilage tarse.

2° *Procédé de M. Walther*. Chez un sujet dont l'ectropion n'occupait que la moitié temporale de l'œil, M. Walther, après avoir arraché les cils, saisit avec des pinces l'extrémité externe de la paupière inférieure, qu'il incisa dans toute son épaisseur jusqu'à la tempe, en fit autant pour la paupière supérieure, et enleva le lambeau de parties molles ainsi limité. Les deux lèvres de la plaie, rapprochées de haut en bas, furent maintenues en contact par deux points de suture, et le malade a parfaitement guéri. Ce procédé n'est autre, comme on voit, que celui d'Antylus ou de M. Adams, appliqué au petit angle des paupières, et ne pourrait convenir que dans les cas semblables à celui dont parle M. Walther.

3° *Procédé du docteur Key*. En 1826, le docteur Key de Londres, eut à traiter un ectropion que MM. Travers, Thyrelle et Green avaient inutilement tenté de guérir par les méthodes ordinaires. Imaginant que la cause du

renversement de la paupière pouvait dépendre chez cet homme de la contraction spasmodique du muscle orbiculaire, M. Key fit à la peau une incision transversale; pénétra peu à peu jusqu'au bord convexe du cartilage tarse; chargea un aide d'écarter les deux lèvres de la plaie, et put dès lors saisir, avec des pinces, un faisceau de fibres charnues, qu'il divisa au moyen de ciseaux bien tranchants. L'opération eut un plein succès. Je ne sais si les praticiens adopteront les vues de M. Key; je ne sais si elles ont été exactement rendues; ce qu'il y a de sûr, c'est qu'on ne comprend pas l'existence de ces prétendues contractions spasmodiques, ni comment l'excision d'une partie du muscle orbiculaire des paupières, peut remédier à l'ectropion; toutefois, comme, en chirurgie sur-tout, dès qu'un fait est avéré, qu'on le comprenne ou non, la sagesse veut qu'on l'admette, je n'ai pas cru devoir passer sous silence l'opération du chirurgien anglais.

4° *Blépharoplastique.* Il en est une qu'on vient de proposer nouvellement, et que deux praticiens ont déjà mise à l'épreuve. Fondée sur les principes de la rhinoplastique indienne, cette méthode qu'on peut appeler blépharoplastique se compose de l'excision des cicatrices qui causent l'ectropion, et de la formation d'un lambeau pris à la joue pour la paupière inférieure, au front, pour celle d'en haut, et qu'on fixe, au moyen de la suture, à la place des tissus excisés, en ayant soin de n'en trancher la racine qu'au bout de cinq à huit jours. C'est ainsi que M. Fricke s'est comporté avec un plein succès chez un sujet âgé de 63 ans; mais les deux tentatives de M. Juncken ont complétement échoué; et chacun comprend que les cicatrices, les brides, les nodosités bien circonscrites pourraient, seules, céder à ce moyen.

Si l'ectropion était causé par une tumeur quelconque,

développée à l'intérieur de l'orbite ou dans l'épaisseur même de la paupière, il est inutile de dire que le chirurgien devrait s'occuper de cette tumeur et non pas de la paupière renversée.

§ 2.

Trichiasis, ectropion, blépharoptose.

Lorsque la paupière supérieure se tient abaissée au point de cacher complétement l'œil sans que les cils soient renversés en dedans, soit que la maladie dépende de l'inaction du muscle élévateur, soit qu'elle tienne à quelque autre cause, si elle est ancienne et a résisté aux antiphlogistiques, aux excitants, aux moyens pharmaceutiques locaux ou généraux, on est bien obligé d'opposer les ressources de la chirurgie à cette blépharoptose.

1° *Excision*. L'opération, qui est alors à peu près la même que pour l'ectropion et le trichiasis, a beaucoup varié. Hippocrate passait deux anses de fil à travers la peau, l'une près du bord libre, l'autre vers la base de la paupière, et les nouait ensemble pour renverser les cils au-dehors; mais c'est à l'excision d'un lambeau cutané transversal, qu'on s'est plus spécialement arrêté. Déjà décrite soigneusement par Celse et G. de Salicet, cette excision se pratique de diverses manières. Acrel qui la propose à son tour, veut qu'on donne au lambeau la forme d'un losange. Comme elle lui paraissait ne pas devoir réussir toujours, il eut le courage d'inciser les téguments au-dessus du sourcil et d'en enlever un segment assez considérable. Celse et Galien traçaient avec de l'encre les limites du lambeau à enlever, et réunissaient à l'aide d'un point de suture. Aëtius veut que l'une des incisions, la supérieure, soit en demi-lune, et que l'autre, l'inférieure, soit droite. Au lieu d'un point de suture, il

en employait cinq. Paul d'Egine commençait par faire à la face interne de la paupière une incision transversale, étendue d'un angle de l'œil à l'autre, derrière les cils. Rhasès cherchait déjà à la remplacer, au moyen des caustiques. Abu'l-Kasem se servait du fer chaud ou de la chaux vive, et donnait à son lambeau la forme d'une feuille de myrthe. Costæus sur-tout et Scachi ont vanté le cautère actuel. Récemment M. Héling et M. Quadri ont donné de grands éloges à l'acide sulfurique. Le professeur de Naples commence par faire écarter doucement les paupières, qu'il nettoye, essuie et dessèche soigneusement avec un linge fin ou une éponge. Puis, à l'aide d'un petit morceau de bois poli, il porte l'acide sur la peau qui correspond au bord profond du cartilage tarse, et cela dans l'étendue de quatre à six lignes transversalement; attend quelques secondes, pour que la première couche d'acide se combine avec les tissus; y revient une seconde, une troisième et même une quatrième fois, jusqu'à ce que la paupière se crispe légèrement en dehors; et prend d'ailleurs toutes les précautions possibles pour que le caustique ne puisse pas pénétrer jusqu'à l'œil.

L'excision de la peau et la brûlure avec l'acide sulfurique, produisent évidemment le même résultat définitif. Des deux manières, il y a déperdition de substance. Pour que la cicatrisation se fasse, les lèvres de la plaie sont obligées de se porter l'une vers l'autre. C'est toujours le raccourcissement de la paupière et principalement de sa face externe, qu'on obtient. Après l'incision à laquelle il convient d'ailleurs de donner une étendue variable, suivant le degré de rétraction qu'on désire produire, faut-il, à l'instar des premiers auteurs qui l'ont employée, ainsi que de Beer et M. Langenbeck, recourir à la suture simple ou emplumée, ou bien, comme le veut Scarpa, se contenter d'un pansement simple, d'une réunion par seconde inten-

tion ? Ceci me paraît une affaire de choix bien plus que de nécessité.

2° *Arrachement et cautérisation des cils.* L'une des plus anciennes manières de guérir la trichiase et sur-tout la distichiase, est l'arrachement des poils déviés, dont Popius, selon Galien, aurait eu la première idée. Rien ne paraît plus naturel en effet, pour détruire les douleurs et l'inflammation du devant de l'œil qui se manifestent alors, que d'en enlever la cause. Malheureusement, on s'aperçut bientôt que ce remède n'est qu'un palliatif, ne guérit que momentanément ; qu'en repoussant, les cils arrachés reprennent presque constamment leur direction vicieuse. Cependant, c'est encore la seule opération qu'adoptent de la Vauguyon, Maître Jean, de la Motte et même Richter, lorsque le tarse lui-même n'est pas malade. Pour se mettre à l'abri d'un pareil inconvénient, les praticiens imaginèrent d'appliquer un caustique sur la racine des poils qu'on vient d'extraire. L'acide sulfurique, le beurre d'antimoine, le nitrate d'argent, ont été tour à tour vantés. Voyant que rien de tout cela ne pouvait suffire, il en est qui se servirent du cautère actuel, d'après le conseil de Rhazès. De nos jours encore, M. de Champesme n'a rien trouvé de mieux pour remédier à la trichiase que de perfectionner la cautérisation usitée par tant d'auteurs anciens. La forme des cautères employée jadis, ne permettait pas de porter le calorique assez profondément. Le sien est terminé par une pointe longue de quelques lignes que supporte une grosse boule pleine et renflée, ce qui le rapproche un peu du cautère appelé tête de moineau. Chauffée à blanc, sa pointe, quoique très mince, se maintient long-temps assez chaude pour former promptement des escharres, partout où on l'applique. M. de Champesme affirme avoir plusieurs fois guéri radicalement la trichiase au moyen de son instrument, et on ne pourrait en nier les avan-

tages, si la cautérisation des cils devait être décidément préférée.

3° *Renversement des cils en dehors.* Un moyen moins cruel, et qui paraît avoir eu quelques succès, consiste à renverser les cils déviés sur la peau des paupières. Héraclide, qui passe pour en être l'inventeur, les y maintenait, de même qu'Acton, à l'aide d'emplâtres. J'ai réussi de cette manière dans un cas qui avait résisté à l'excision des téguments. Celse et Galien disent que, de leur temps, quelques personnes conduisaient, avec une aiguille, à travers la peau, un cheveu de femme ployé en double, de manière à pouvoir engager les cils déviés dans l'anneau de ce cheveu. Selon Rhazès, on réussit tout aussi bien en les frisant avec un fer chaud.

Remarques. L'excision de la peau, si fortement recommandée par Bordenave, Louis, Scarpa et presque tous les modernes, est une opération trop simple et qui suffit trop fréquemment, pour qu'on ne doive pas en faire d'abord l'essai. Le chirurgien, placé en face du malade, saisit, avec une pince ordinaire, avec les doigts ou bien avec la pince en béquille de Beer, un repli des téguments assez large pour obliger les cils à se retourner en haut et en avant. Si ce repli était trop étendu, on s'exposerait à produire un ectropion; s'il ne l'était pas assez, on n'obtiendrait qu'une guérison incomplète de la trichiase. On l'excise, du reste, de la même manière et avec les mêmes précautions que le bourrelet de la conjonctive, dans la lagophthalmie ou l'ectropion simple. Après l'opération, Scarpa veut que la peau de la face pour la paupière inférieure, des sourcils et du front, au contraire, pour la paupière supérieure, soit repoussée vers l'orbite, maintenue, et amassée dans ce point par des compresses graduées ou des bandelettes emplastiques, étendues depuis la pommette jusques en haut du front. Dès le lendemain, dit-il, le malade peut ouvrir l'œil, et si des bourgeons, des fun-

gosités, s'élèvent du fond de la plaie, on les réprime avec la pierre infernale. C'est ici sur-tout que MM Beer et Langenbeck trouvent que la suture doit être employée, afin que l'œil cesse, aussitôt que possible, d'être fatigué par la présence des cils. Comme la peau divisée est très mince et très souple, comme rien n'est plus facile que de la traverser avec un fil, et comme il y aurait évidemment de l'avantage à réunir immédiatement, sans ramener, comme Scarpa, les téguments du côté de l'œil, je ne vois pas pourquoi on répugnerait à se servir de la suture simple, ne fût-ce que pendant vingt-quatre heures, comme le veut M. Langenbeck.

Avenzoar parle de praticiens qui aimaient mieux pincer le lambeau des téguments entre deux attelles, et en déterminer la mortification, que de l'exciser avec l'instrument tranchant. Bartisch a reproduit cette idée sous une autre forme, en imaginant d'engager la peau entre deux plaques de fer réunies par une charnière. Adrianson, d'après Heister, inventa une méthode bien plus bizarre encore. Avec un instrument presque semblable à celui de Bartisch, et garni de trous, il pinçait un large lambeau de peau, dont il traversait la base, en passant des fils par les ouvertures de la pince, en excisait le bord supérieur et l'abandonnait aussitôt, ainsi que les fils, qu'il fallait nouer comme autant de ligatures.

4° *Excision du bord palpébral.* Dans les cas opiniâtres, le docteur Schreger enlève, avec des ciseaux courbes, un lambeau triangulaire du bord de la paupière, en y comprenant les cils déviés, et va même, au dire de M. S. Cooper, jusqu'à donner le conseil d'exciser toute la partie renversée du tarse; mais on ne voit pas en quoi ce procédé, déjà vanté par Heister et Dehaye Gendron, peut l'emporter sur la simple excision des téguments palpébraux.

a. Procédé de M. Crampton. Après avoir divisé perpen-

diculairement le bord libre de la paupière, à droite et à gauche du point qui supporte les poils déviés, M. Crampton réunit les deux plaies verticales qu'il a faites, par une incision transversale de la conjonctive, ramène la portion de cartilage, ainsi taillée, à sa position naturelle, et l'y maintient au moyen de bandelettes agglutinatives ou d'un suspensoire de la paupière. M. Travers, qui adopte en partie les vues du docteur Crampton, pense que, dans certains cas, il serait encore mieux d'exciser le petit lambeau du tarse. Les médecins du Bimarestan dont parle Rhazès, et qui, après avoir incisé ce cartilage, le traversaient avec un fil, pour le renverser en dehors; Richter qui conseille, dans l'entropion rebèle, de faire au tarse une incision transversale, et Paul d'Égine lui-même, qui veut qu'on incise en travers la paupière par sa face profonde, ont pu, comme on voit, faire naître l'idée du procédé de M. Crampton. De toute manière, ce n'est qu'une ressource d'exception à tenter seulement en désespoir de cause.

b. Procédé de M. Guthrie. M. Guthrie incise aussi le tarse près des angles oculaires, mais de manière à en dépasser un peu le bord convexe; ensuite il le renverse avec le doigt, soit vers le front, soit vers la face, suivant la paupière affectée. Si, en retombant sur l'œil, ce cartilage continue de se tourner en dedans, M. Guthrie veut qu'on le divise en outre transversalement, et qu'on en excise une portion en même temps que la peau qui cache sa face externe. Sans être excellent ni mériter une grande confiance, ce procédé semble pourtant moins mauvais que le précédent.

c. Procédé de Saunders. Le plus sûr, dit le docteur Saunders, est d'enlever la presque totalité de l'organe malade. Une plaque mince de plomb ou d'argent, courbée comme la paupière, étant, au préalable, introduite entre ce voile et l'œil, l'opérateur fait tendre les parties;

divise la peau et le muscle orbiculaire un peu au-delà et dans la direction du tarse, derrière les cils; dissèque le lambeau, et termine par l'extirpation du cartilage. Les inconvénients d'une pareille méthode sont trop évidents pour que je cherche à les faire ressortir. Il y aurait plus d'avantage à suivre le conseil donné d'abord par M. Jæger de Vienne, puis par M. Flarer de Pavie, à exciser la portion cutanée du bord libre de la paupière en respectant sa portion oculaire, tout en enlevant les cils déviés et leurs racines.

d. Procédé de Vacca-Berlinghieri. La conduite de Vacca me paraît beaucoup mieux raisonnée. Dans un cas de trichiasis des plus opiniâtres, ce chirurgien imagina de mettre la racine des cils à découvert, et de la détruire soit avec l'instrument tranchant, soit avec l'acide nitrique. Une plaque concave, mince, portant une rainure transversale sur sa face convexe, est d'abord placée au-devant du globe de l'œil. Un aide tend la paupière et en tient le bord engagé dans la rainure de la plaque. Au moyen de deux incisions verticales, longues d'une ligne, réunies par une incision transversale, et ne comprenant que la peau, l'opérateur taille un petit parallélogramme, qu'il renverse du côté de l'ouverture palpébrale; met ainsi le cartilage à nu; cherche les bulbes des cils malades avec des pinces; les excise avec des ciseaux, ou les brûle; replace le lambeau, et se sert d'emplâtres, non de suture, pour maintenir la plaie réunie. Les rameaux nombreux que l'artère palpébrale fournit aux cils, sont coupés et donnent en abondance. Néanmoins, l'hémorrhagie n'est jamais inquiétante, et s'arrête toujours d'elle-même. M. Delpech qui vante aussi la cautérisation des cils, non de leur tête, mais de leur collet, compte principalement sur la création d'une cicatrice élastique, d'une lame de tissu inodulaire, et préfère, par conséquent, la réunion par seconde intention.

Résumé. Dans la blépharoptose simple, l'excision des téguments est presque constamment suivie de succès. C'est aussi le remède le plus efficace de l'entropion ordinaire. Dans la trichiase, le renversement des cils à la manière d'Héraclide, quand leur longueur le permet, ou même le procédé d'Hippocrate, pourront être d'abord tentés. Ensuite viennent ; 1° l'excision des téguments qui, comme le veut M. Physick, doit être faite très près du bord palpébral, et que je viens de voir échouer dans un cas pourtant assez simple ; 2° la cautérisation de la peau par la méthode de Helling ou de M. Quadri, que j'ai tentée une fois avec succès, 3° le procédé de Vacca pour les cas plus graves, et 4° enfin l'excision du cartilage, d'après les vues de M. Guthrie, de Schréger, de M. Travers, de Saunders, de M. Crampton, ou même par le procédé de M. Adams.

§ 3.

Tumeurs.

1° *Kyste.* Si la tumeur qui occupe l'une ou l'autre paupière n'a point désorganisé ce voile, n'a fait que le déformer, il faut la détruire sans emporter l'organe naturel. Les tumeurs enkystées sont dans ce cas. Sortes de productions hydatoïdes elles ne se résolvent presque jamais. Dès que la solution vineuse de muriate d'ammoniaque, recommandée par Morgagni ainsi que par M. Boyer, n'en triomphe pas, on doit, si le malade veut s'en débarrasser, songer à l'opération proprement dite. La ligature, l'incision, la cautérisation et l'extirpation en ont été proposées. La ligature est depuis long-temps et justement abandonnée. La cautérisation simple est également rejetée, à moins qu'on ne la combine avec l'incision. Une aiguille, fixée comme un séton dans leur épaisseur, conseillée, d'après un fait ou deux, par M. Jacquemin, ne réussirait, je pense, que par

hasard. En sorte que c'est à l'extirpation qu'on s'est plus spécialement arrêté.

Pour la pratiquer, il est tout-à-fait inutile de passer, au préalable, un fil à travers la tumeur, découverte ou non, comme le voulait Bartisch, afin d'agir sur elle avec plus de sûreté. Lorsqu'elle est petite et semble avoir son siége plus près de la conjonctive que de la peau, c'est par la face interne de la paupière, quoiqu'en ait dit Richter, qu'on va la chercher, parce qu'alors l'opération ne laisse aucune cicatrice reconnaissable à sa suite. La saillie plus grande qu'elle fait au-dehors ne doit pas même toujours arrêter, car ce relief dépend bien plus de la pression du globe de l'œil que du siége précis de la tumeur. Ce n'est donc que dans un assez petit nombre de cas, lorsque la peau est altérée et fortement amincie, par exemple, ou lorsqu'il est trop difficile de renverser la paupière, qu'on est obligé de diviser les téguments.

Premier procédé. Avec le pouce placé sur la face interne du tarse et l'indicateur appliqué sur la peau, le chirurgien embrasse la paupière malade; la renverse en dehors; presse sur la tumeur avec le doigt pour la faire proéminer au-devant du pouce; la découvre au moyen d'une incision transversale; la saisit avec une érigne dont un aide s'empare; reprend aussitôt le bistouri; la dissèque et l'isole de manière à ne rien laisser du kyste. La petite plaie qui résulte de cette opération n'exige aucun soin particulier, et la cicatrisation s'en effectue dans l'espace de quelques jours. Une fois que la tumeur est accrochée, on pourrait aussi, quand elle offre peu de volume ou qu'elle se laisse facilement soulever, l'exciser d'un seul coup avec des ciseaux légèrement courbes sur le plat. Toutefois, il importe de ménager la conjonctive et les tissus sous-jacents, attendu que leur destruction exposerait à l'entropion.

Deuxième procédé. Lorsque, par nécessité ou par choix, on veut atteindre le kyste à travers la peau, l'in-

dicateur prend la place du pouce, et réciproquement. En poussant la tumeur, le doigt tend toute la paupière, protége l'œil, et vaut mieux que la cupule de plomb ou d'argent, usitée autrefois, que la plaque de plomb, d'or ou de cuir, encore conseillée par Chopart et Desault. On incise ensuite les téguments avec précaution, pour ne pas ouvrir le corps morbide. Le reste n'a plus rien de particulier. De courtes bandelettes de taffetas ou de diachylon maintiennent les lèvres de la plaie en contact, et la guérison se fait rarement attendre plus de trois à quatre jours.

Dans les deux cas, on doit se garder de traverser la paupière de part en part, et, autant que possible, de blesser le cartilage tarse, parce que la cure en serait le plus souvent retardée, et que, peut-être même, il en résulterait une sorte de fistule ou quelque autre difformité.

Cautérisation modifiée. Maître Jan, Heuermann, Nuck, commencent par ouvrir largement la tumeur afin de la vider et d'en cautériser ensuite l'intérieur. Chopart et Desault, qui professent la même doctrine, se servent, pour le second temps de leur opération, d'un crayon de pierre infernale. En adoptant cette méthode, M. Dupuytren se fonde sur ce qu'elle est plus facile et tout aussi sûre qu'aucune autre, qu'elle met sûrement à l'abri de la perforation de la paupière, et sur ce que c'est la seule qu'on puisse tenter, quand, malgré toutes les précautions, on a pénétré jusque dans le kyste, en cherchant à le découvrir. Le manuel en est on ne peut plus simple. On saisit l'organe comme dans le cas précédent. D'un coup de bistouri, on divise et la peau et le petit sac, qui se vide ou qu'on vide à l'instant. Avec un crayon de nitrate d'argent, promené avec une certaine force au fond de la plaie, on en cautérise toute la surface. La coque hétérogène ne tarde pas à s'exfolier, et la plaie se ferme ensuite très promptement. Toutes choses égales

d'ailleurs, l'excision est préférable; mais le procédé de M. Dupuytren n'a guère moins d'avantages, et trouvera son application chez les sujets indociles. J'ai employé l'un et l'autre avec un égal succès.

Tumeurs cancéreuses. L'expérience a suffisamment prouvé que la cautérisation est un mauvais moyen de détruire les tubercules cancéreux des paupières. Quand même ce serait une tumeur de nature moins alarmante, c'est encore par l'instrument tranchant qu'il faudrait l'attaquer, toutes les fois que la dégénérescence s'est étendue aux tissus naturels. Là, comme ailleurs, il vaudrait mieux ne rien faire que de laisser une partie du mal, que de ne pas trancher dans les parties saines. Lorsqu'il n'existe qu'un simple tubercule exactement circonscrit, n'occupât-il absolument que les bords du tarse, il faut l'isoler par deux incisions réunies en V, l'enlever en même temps que le lambeau triangulaire qui le renferme, et recourir à la suture entortillée, pour réunir immédiatement la plaie. Si l'altération s'étend plus en largeur qu'en profondeur; si, après son extirpation, on ne croit pas pouvoir rapprocher les bords de la plaie, on l'excise sous la forme d'une demi-lune, plus ou moins alongée, ou plus ou moins profonde, soit avec un bistouri bien tranchant, soit, comme le préfère M. Richerand, avec des ciseaux courbes, en mettant tout en œuvre pour n'atteindre ni les points, ni les conduits lacrymaux. La solution de continuité se cicatrise par seconde intention. Peu à peu, les téguments se rapprochent de l'œil, et finissent par former un bourrelet, qui remplace en partie la paupière détruite.

§ 4.

Ankyloblépharon, symblépharon.

Les adhérences que contracte les paupières avec l'œil, ont de tout temps été observées. Pour les détruire, Héraclide, qui se servait du bistouri, donne le précepte d'in-

cliner le fil de l'instrument plutôt du côté de la peau que vers l'œil, et, pour en prévenir la reproduction, d'engager le malade à mouvoir souvent, dans tous les sens, l'organe de la vision. Quand elles sont faibles ou peu étendues, il est quelquefois possible, comme le dit Alix, de les déchirer avec une sonde ou un stylet. Si elles se présentent sous l'aspect de brides ou de lamelles, et qu'on parvienne à glisser au-delà, sur le globe oculaire, la tige d'une sonde cannelée, on les divise, d'après le conseil de Maître Jan et de M. Boyer, sur cet instrument, sans aucun danger. Personne ne se permettrait aujourd'hui, comme du temps de Bartisch, de soulever la paupière avec un fil, pendant qu'on la dissèque. Au surplus, le point important n'est pas de rompre ces adhérences, mais bien d'en empêcher le rétablissement. Les mouvements recommandés par Héraclide, les plaques de plomb, d'or ou de cuir, que Solingen et d'autres conseillent de tenir entre l'œil et ses annexes, n'atteignent que très rarement le but. Le plus sage est de se borner à passer de temps en temps un anneau ou bien une grosse tête d'épingle entre les surfaces contiguës, afin qu'elles se cicatrisent isolément. Après tout, c'est une opération qui ne doit être tentée que chez les sujets dont la cornée transparente est restée nette et libre, au moins vis-à-vis de la pupille.

L'union congéniale ou acquise des bords palpébraux, toujours moins grave, peut être complète ou incomplète, exister seule ou en même temps que l'infirmité précédente. Dans le premier cas, au lieu d'agir avec le bistouri d'avant en arrière, comme les anciens, sur toute l'étendue de la ligne que devrait occuper la division naturelle, on pratique d'abord une petite ouverture près de la tempe, afin d'introduire ensuite par cette incision, une sonde d'argent, cannelée, un peu concave sur son dos, pour qu'elle s'accommode à la convexité de l'œil. Le bis-

touri, guidé par ce conducteur, passerait sans danger d'une commissure palpébrale à l'autre, en suivant l'interligne des cils. Dans le second cas, l'incision préparatoire n'est pas nécessaire. On porte la sonde par les restes de l'ancienne ouverture. Après avoir désuni les paupières, s'il y avait coexistence d'ankyloblépharon, il faudrait se comporter, pour le détruire, d'après les règles indiquées plus haut. A la place du bistouri conduit sur une sonde, il serait possible d'employer des ciseaux portant une boule de cire, comme le prescrit J. Fabrice, ou bien un petit bouton à l'extrémité de la lame qu'on doit promener entre les paupières et l'œil, d'après les vues de Scultet. Mais ce serait une puérilité de passer une anse de fil de laiton garni de nœuds, derrière la soudure anormale, comme le faisait Duddell, et d'en rapprocher les deux moitiés, dans le but de couper insensiblement la bride accidentelle qu'on veut rompre. Enfin, personne n'oserait actuellement se donner le ridicule d'imiter F. de Hilden, de nouer les deux bouts de cette anse, et d'y attacher des poids pour l'entraîner par degrés au dehors. Comme, de toutes manières, les deux bords désunis conservent, après l'opération, une grande tendance à s'agglutiner de nouveau, le chirurgien ne doit pas omettre de placer entre eux, vers les commissures, quelques brins de charpie enduits de cérat, ni de les écarter souvent avec une tige ou un anneau d'or ou d'argent.

Encanthis. Les dégénérescences squirrheuses ou autres de la caroncule lacrymale et du grand angle de l'œil, ne peuvent non plus être guéries que par l'extirpation. C'est une opération que le voisinage du sac, des conduits et des points lacrymaux, ainsi que du globe de l'œil, rend délicate. On charge un aide, situé derrière le malade, de maintenir les paupières écartées. L'opérateur se tient en devant; saisit la tumeur avec une érigne ou de bonnes pinces; la dissèque soigneusement avec la pointe d'un bis-

touri bien affilé, d'abord en bas, puis en dedans, ensuite du côté de l'œil et en haut; pénètre aussi loin que l'étendue du mal l'exige, et l'enlève le plus promptement et le plus complétement possible. C'est ainsi que Marchetti est parvenu à détacher une tumeur mélicérique, qui couvrait même une partie de la cornée transparente; mais il eut recours aux ciseaux pour terminer son opération.

Art. 3.

Cavité orbitaire.

Des *loupes*, des masses encéphaloïdes, etc., peuvent se développer dans l'intérieur de l'orbite. La *glande lacrymale* elle-même acquiert parfois un volume considérable en passant à l'état de squirrhe. Ces diverses lésions dont le caractère spécial est de chasser l'œil en avant, et de l'incliner en même temps vers le point opposé à celui qu'elles occupent, ont souvent conduit à en faire l'extirpation. Cependant toutes les fois qu'il n'est pas lui-même compris dans la dégénérescence, on peut le ménager. Une belle opération d'Acrel et la pratique de M. Dupuytren, le démontrent sans réplique. Un ancien travail de Daviel et de Guérin de Bordeaux récemment publié, prouve d'un autre côté que la glande lacrymale a plusieurs fois été extirpée avec succès par ces deux chirurgiens. Il n'est pas jusques aux tumeurs osseuses qu'on ne puisse enlever en respectant l'œil, soit à coups de ciseau et de maillet, soit par des tractions, par des ébranlements bien entendus, ainsi que le prouve un fait relaté par M. Sultzer. Les règles à suivre pour l'extirpation, soit de la glande lacrymale, soit de toute autre tumeur placée dans l'orbite, devront nécessairement varier selon le volume, la forme, la nature et le siége du mal. Si, par exemple, ce n'était qu'un kyste plein de matières plus ou moins liquides, on pourrait se contenter d'y enfoncer un bistouri et d'en maintenir la cavité ouverte au

moyen d'une mèche de charpie. M. Schmidt et Rutdhorffer qui ont souvent rencontré ce cas, pensent même qu'on pourrait se contenter d'une ponction avec le trois-quarts. Guérin de Bordeaux croyant extirper la glande lacrymale ou bien un cancer, reconnut, après avoir traversé la paupière, qu'il était tombé sur une tumeur remplie de matières semi-liquides; il l'ouvrit, la vida, y introduisit une tente, et vit le kyste s'exfolier le vingt-unième jour. Spry qui tomba dans la même erreur, en 1755, aurait probablement conservé la vision au malade, si, au lieu de continuer l'extirpation de l'œil, il avait eu la prudence de M. Guérin.

Quant aux corps solides, il existe deux manières de les enlever.

1° *Procédé d'Acrel.* On divise toute l'épaisseur des paupières dans le sens naturel de leur courbure, près de leur racine, et sur le point correspondant à la partie la plus saillante du mal. Un aide écarte ensuite les lèvres de la plaie. A l'aide d'un bistouri étroit, dirigé par l'indicateur de l'une des mains, le chirurgien isole la tumeur de l'orbite; la saisit avec une érigne; en dissèque la face interne pour la séparer de l'œil, soit avec le doigt, soit avec l'instrument tranchant, et tâche de la ramener de son sommet vers sa base. C'est ainsi que Daviel et Guérin se sont conduits : aucun de leurs malades n'a succombé. Quoique chez l'un la tumeur enlevée offrît à sa face interne une rainure moulée sur le nerf optique; que chez un autre il soit survenu un gonflement énorme des paupières, une fièvre grave, tous ont conservé la faculté de voir. On pourrait douter, au premier abord, que la glande lacrymale elle-même eût été positivement extraite; mais Guérin l'a disséquée après l'opération, en a même fait modeler une en plâtre, dont il montra l'original conservé par lui dans l'alcool, à l'Académie de chirurgie. C'est

d'ailleurs une opération aujourd'hui parfaitement connue. MM. Todd, Lawrence et O'Beirne l'ont récemment pratiquée en Angleterre avec non moins de succès que Daviel et M. Guérin. Le traité de M. Mackensie en renferme deux autres exemples, et Warner, ainsi que M. Travers, y avaient déjà eu recours. Cependant le procédé qu'ils recommandent n'est pas à l'abri de reproche.

2° *Autre procédé.* On atteindrait mieux le but, il me semble, en commençant par prolonger la commissure externe vers la tempe, de manière à pouvoir renverser les paupières. Des essais sur le cadavre m'ont démontré qu'en agissant ainsi, on met très facilement à découvert les deux tiers externes de la circonférence orbitaire. Cela étant fait, le chirurgien sépare la tumeur qu'il veut enlever, de la cavité osseuse qui la renferme, en divisant le tissu cellulaire de sa face externe; la dissèque jusqu'à sa plus grande profondeur; l'isole avec toutes les précautions possibles, soit des muscles, soit du nerf optique, soit du globe oculaire lui-même, et l'attire au-dehors avec le doigt ou une érigne. Pour plus de facilité, il serait bon peut-être de la circonscrire aussi par une incision en demi-lune du côté de la cornée transparente. Après l'opération, il survient parfois un gonflement si considérable, qu'il n'est pas rare de voir l'œil, au bout de trois ou quatre jours, faire une saillie presque aussi prononcée qu'auparavant. Mais cet état ne tarde pas à se dissiper. Dans l'espace de dix à trente jours, tout rentre dans l'ordre, et la guérison est ordinairement effectuée.

La réunion immédiate ne doit être tentée ni par l'un ni par l'autre procédé, attendu que le vide opéré dans l'orbite ne peut pas être rempli sur-le-champ, et que les tissus déchirés, plutôt que coupés, ont besoin de suppurer. Chez un sujet, dont la plaie se ferma trop promptement, Guérin vit naître des symptômes si redoutables,

qu'il crut devoir rompre la cicatrice avec une sonde. Il suffit donc de panser avec une mèche ou une tente graissée de cérat, de rapprocher la plaie de l'angle palpébral, si on a cru devoir le diviser, et de couvrir le tout de plumasseaux, puis de quelques compresses maintenues par le bandage appelé monocle. Quand la suppuration est établie, l'appareil doit être renouvelé chaque jour. Des injections deviennent souvent nécessaires, et l'on fait tout pour que la solution de continuité se ferme du fond vers l'extérieur. Si, en traversant les paupières, on rendait l'opération plus facile, bien que la difformité qu'elle entraîne dût être nécessairement plus grande, on devrait préférer cette manière de faire; mais, à moins que la tumeur n'ait acquis un volume énorme, il n'en est point ainsi. L'incision de l'angle oculaire externe permettra toujours un écartement assez considérable, quand même il y aurait altération des os, comme chez l'un des malades de Guérin, pour mettre à même de l'enlever ainsi que les esquilles nécrosées. Dans un cas qui appartient à M. Hope, la tumeur datant de sept ans, avait tellement alongé le nerf optique, qu'il fallut repousser l'œil avec la main et le maintenir réduit avec un bandage; le succès n'en a pas moins été complet. Chez une jeune femme, dont l'indocilité était insurmontable, M. Wardrop imagina de lui tirer cinquante onces de sang, afin de produire une syncope, qui permit de pratiquer l'opération avec tant de facilité et de bonheur, que la malade, revenant à elle, en croyait à peine ses yeux.

Art. 4.

Globe oculaire.

§ 1er.

Corps étrangers.

Un anneau d'or ou d'argent, la tête d'une longue

épingle, un petit rouleau de papier, un cure-oreille, ou tout autre objet lisse et arrondi, suffit pour entraîner à l'extérieur les divers corps étrangers solides qui restent mobiles entre les paupières; mais il n'en est pas toujours de même pour les parcelles de métal, de pierre, de bois, etc., qui, projetées sur l'organe de la vision, s'y fixent et s'y maintiennent. Alors quand on ne craint pas de les briser, le bec d'une plume taillée en cure-dent, ou quelque autre instrument semblable, glissé sur le devant de la cornée, parvient souvent à les détacher. D'autres fois on ne peut le faire qu'avec la pointe d'une lancette, et, dans quelques cas même, en se servant de petites pinces adroitement maniées. Ce n'est que dans des circonstances bien rares et lorsque le corpuscule ferrugineux est à peine adhérent, que l'aimant conseillé par F. de Hilden (qui vante beaucoup à ce sujet les succès obtenus par sa femme), pourrait être utilement employé. Il en serait de même d'un rouleau de cire d'Espagne, ou d'une tige d'ambre, pour attirer au dehors des parcelles de paille. Quand on se décide à l'opération, un aide se charge de maintenir les paupières écartées. L'opérateur porte la pointe d'une lancette ou d'un bistouri très aigu à la circonférence du corps étranger, qu'il isole jusqu'à une certaine profondeur dans l'épaisseur de la cornée; l'embrasse ensuite avec une pince fine et bien ajustée; le tire en l'ébranlant avec douceur, crainte de le briser, et se comporte ensuite comme si le sujet était atteint d'une ulcération ordinaire ou d'une simple ophthalmie. Cette opération, au surplus, n'offre par elle-même aucune difficulté. Elle exige seulement de l'adresse et une grande précision dans les mouvements. Au reste, lorsque le corps à extraire dépasse le niveau de l'œil, s'il est solide et ne pénètre pas jusque dans les chambres, on réussit presque toujours à le détacher en le râclant avec le bord ou le côté de la pointe d'une lancette un peu large.

§ 2.

Ptérygion.

Lorsque les résolutifs sagement employés n'ont pu dissiper le ptérygion, et qu'il s'avance sur la cornée au point de faire craindre pour la vue, il faut l'enlever avec le bistouri ou les ciseaux. La section des vaisseaux qui s'y rendent, que conseille encore Beer, son étranglement à l'aide d'un fil passé entre la conjonctive et la sclérotique, tel que le préfère La Vauguyon, la cautérisation, en ont plus d'une fois triomphé ; mais comme tous ces moyens sont infidèles et d'un emploi plus difficile que l'excision, on y a généralement renoncé.

Pour l'enlever, on le saisit d'une main avec de bonnes pinces, à une ou deux lignes de sa pointe. On le tire un peu à soi comme pour le détacher. Bientôt un petit craquement, semblable au bruit d'un parchemin qui se décolle, se fait entendre. Dès lors, il est facile de l'isoler, soit du sommet à la base, soit de la base au sommet, avec le bistouri ou de petits ciseaux. Comme la cornée reprend rarement sa transparence primitive vis-à-vis de la plaie, M. Boyer recommande, avec raison je crois, quand sa pointe est très rapprochée de la pupille, de ne pas en prolonger la dissection jusque-là, de n'en exciser que les quatre cinquièmes postérieurs. Des lotions émollientes pendant quelques jours, puis des applications résolutives comme dans toutes les phlegmasies chroniques de la conjonctive, forment le traitement consécutif.

Quand le ptérygion n'est pas très épais, Scarpa veut que, le plus souvent, il suffise d'en exciser un lambeau semi-lunaire, vis-à-vis le point d'union de la sclérotique avec la cornée, et que, dans les autres cas, on le détruise en entier, que, pour éviter une cicatrice relevée en bourrelet, on en détache d'abord le sommet, puis la base, afin de terminer par sa partie moyenne. Mais je ne pense pas

que cette dernière précaution puisse être d'une grande importance, et l'excision partielle, que j'ai tentée trois fois, ne m'a point réussi. Dans tous les cas, il est prudent de suivre les conseils de M. Boyer, de prévenir le malade, que, malgré l'opération, il pourra bien ne pas guérir complétement, à cause de l'espèce de tache qui en est trop fréquemment la suite.

§ 3.

Cataracte.

1° *Historique*. Quoique, depuis Celse qui, le premier, en a parlé clairement, jusqu'à nos jours, il soit reconnu qu'à l'exception d'un très petit nombre de cas, la cataracte confirmée ne guérit que par l'opération proprement dite, on aurait cependant tort de nier absolument l'efficacité de tout autre traitement. Celle qui se manifeste chez les scrofuleux, les scorbutiques, les syphilitiques, à l'occasion d'une inflammation ou de quelque autre maladie des environs de l'œil, a plus d'une fois disparu, soit spontanément avec la maladie principale, soit sous l'influence d'un traitement général ou local bien dirigé, ainsi que Maître Jan, Callisen, Alberti, Gendron, Murray, Richter, Ware, et beaucoup d'autres, en ont cité des exemples. La jusquiame appliquée sur l'œil, selon M. Nostier, un simple séton à la nuque, au dire de M. de Champcsme, ont, tout récemment encore, triomphé de cataractes fort avancées. M. Diétrich veut qu'on l'arrête dans son développement, par des ponctions répétées de l'œil, et M. Schwartz en a guéri trois à l'aide des révulsifs, etc. De même que MM. Rennes, P. Delmas et Manoury je l'ai vue disparaître spontanément. MM. Larrey et Gondret affirment d'ailleurs avoir obtenu des résultats semblables, au moyen des moxas, du cautère actuel, ou de la pommade ammoniacale appliquée sur différents points de la tête, notamment au sinciput ; mais, pour juger, en dernier ressort, la valeur des

assertions émises à cet égard, il faudrait avoir la preuve matérielle que les altérations qu'on a vu se dissiper sans opération, étaient bien de vraies cataractes, et non pas un de ces états connus aujourd'hui sous le nom de cataracte fausse. En effet, on a peine à croire que le cristallin, corps inerte, véritable produit d'exsudation, qui ne reçoit ni vaisseaux, ni nerfs, puisse recouvrer sa transparence, après l'avoir réellement perdue; tandis que le pus ou autre production qui peuvent se déposer au-devant de lui, étant en rapport plus direct avec l'iris ou le cercle ciliaire, doivent être plus ou moins influencées par l'état particulier de l'œil et la disposition générale du sujet. Toutefois si, en changeant de couleur, le cristallin subit évidemment un trouble moléculaire soumis aux lois de la chimie, et si la cataracte n'est le produit ni d'une action électrique, ni d'une sorte d'oxidation, invoquée par MM. Richerand et Leroy, il est encore moins facile de la rapporter constamment, avec M. Campaignac, aux altérations de sécrétion de sa capsule. Cela étant, on ne voit pas pourquoi, par une combinaison contraire, il ne lui serait pas possible de revenir à son premier état. D'un autre côté, la capsule cristalline peut se déchirer, et mettre le corps qu'elle renferme en contact avec les humeurs de l'œil qui en opèrent la dissolution ou en favorisent l'absorption, ainsi qu'on en possède quelques observations.

Quoique Galien et les Arabes eussent déjà indiqué la nature de la cataracte, des siècles se sont cependant écoulés avant qu'elle n'ait été généralement connue. La pellicule qui constitue le mal, est placée, selon Celse, entre l'uvée et le cristallin; entre l'iris et la cornée transparente, au contraire, d'après G. de Chauliac, G. de Sallicet, etc. Ce qui contribua le plus à maintenir et à propager de pareilles erreurs, c'est l'idée généralement admise, que le cristallin était lui-même le

siége de la vision. Aussi, dès que Képler eût démontré, en 1604, que la lentille de l'œil n'est qu'un corps réfringent, les esprits arrivèrent-ils promptement sur ce point à une véritable révolution chirurgicale. Gassendi, qui écrivait en 1660, ainsi que Palfyn et Mariotte, attribuent à R. Lasnier ou à F. Quaré, l'honneur d'avoir soutenu le premier que la cataracte ne dépend point d'une pellicule accidentelle, mais bien de l'opacité du cristallin. Schellamer, qui en fit part à Rolfink, l'avait appris d'une chirurgien de l'Hôtel-Dieu. Brisseau, Méry, P. du Petit, Borel, Tozzi, Geoffroy, Albinus, Bonnet, Freytag, l'avaient sans doute aussi tiré de la même source. C'est à Maître Jan, du reste, qu'on doit d'avoir mis le fait hors de toute contestation. En sortant d'une erreur, on fut sur le point de retomber dans une autre. au lieu de ne voir jamais la cataracte dans le cristallin, on voulut qu'elle y fût toujours. Ph. de la Hire, Freytag, Morgagni, ne parvinrent qu'avec peine à prouver que cette maladie peut être aussi produite par l'opacité de la membrane capsulaire. C'est à S. Muralt, à Didier, Heister, Chapuzeau, qu'il était réservé de démontrer sans réplique, qu'elle est toujours produite par l'opacité du cristallin, de sa capsule, ou de la matière dans laquelle il nage, et non pas de l'une de ses parties seulement. Les chirurgiens ont essayé, dès la plus haute antiquité, de détruire la cataracte au moyen d'instruments particuliers. Celse laisse même entendre que, parmi les médecins d'Alexandrie, il en était plusieurs, notamment un certain Philoxène, qui avaient acquis, sous ce rapport, une grande habileté.

2° *Conditions.* Si la cataracte est simple, si elle siége dans le cristallin ou n'a contracté aucune adhérence contre nature avec les parties voisines, si l'iris conserve la faculté de se rétrécir et de se relâcher alternativement, si le malade distingue encore la lumière des té-

nèbres, si aucune inflammaion n'existe, soit sur l'œil soit au pourtour de l'orbite, s'il n'y a ni céphalalgie, ni affection catarrhale, aucune lésion générale, si les yeux ne sont ni trop saillants ni trop enfoncés, si le sujet n'est pas trop avancé en âge, et s'il est assez docile pour se soumettre à tous les soins nécessaires, les chances de succès sont aussi nombreuses qu'on peut le désirer. Lors, au contraire, que le malade est épuisé par l'âge, que des taches existent sur la cornée, que la pupille reste immobile, qu'on remarque au fond de l'œil une teinte verdâtre, que des douleurs profondes se sont fait ressentir ou continuent d'exister dans l'orbite, qu'une ophthalmie chronique ou quelque autre maladie longue, difficile à guérir, et plus ou moins grave, se maintient aux environs de l'œil, on ne doit pas compter sur la réussite. En d'autres termes, toutes les fois que le cristallin et sa capsule sont seuls malades, qu'à part la cataracte, l'organe est dans l'état naturel, et que l'orbite ne renferme rien qui puisse empêcher le rétablissement de la vision, que la cataracte soit vraie ou fausse, lenticulaire, capsulaire ou capsulo-lenticulaire, membraneuse antérieure ou membraneuse postérieure, dure ou molle, laiteuse ou gypseuse, barée, branlante, étoilée, perlée, à trois branches ou centrale, purulente, putride, tachetée ou en treillage, marbrée, sèche ou en gousse, sanguine, dendritique, jaune, grise ou noire, l'opération doit être conseillée. Dans les autres cas on ne la tentera que comme dernière ressource, en désespoir de cause, et après avoir prévenu du peu de chances que l'on court de la voir réussir. Néanmoins, il ne faudrait pas se laisser effrayer par les apparences. L'immobilité de la pupille n'est pas un signe certain d'amaurose, de même que ses contractions ne prouvent pas que la rétine soit saine. Wenzel, Richter, MM. Larrey, Watson, S. Cooper, etc., ont fait voir que des adhérences de

l'iris avec la capsule du cristallin, ou le resserrement de son ouverture après une iritis peuvent aussi la produire, de même qu'elle peut se dilater et se resserrer, quoique la rétine soit paralisée. Certains sujets qui ne distinguaient en aucune manière le jour de la nuit, ont pu, après avoir été opérés, recouvrer la vision. La cataracte noire déjà notée par Guy de Chauliac, Morgagni, Freytag, et dont Maître Jean, Pellier, Arrachard, Wenzel, Coze, MM. J. Cloquet et Riobé ont rapporté des exemples, est trop rare, en supposant même, ce qui n'est pas démontré, qu'elle puisse exister sans changer la teinte de la pupille, pour arrêter un opérateur instruit. Au surplus, lorsqu'aucune lésion organique, aucun symptôme grave ne rend l'opération redoutable, je ne vois pas pourquoi, quand le sujet est complétement aveugle, on se refuserait à la tenter. Alors le malade ne peut rien perdre, tandis que, n'y eût-il qu'une chance sur mille, il serait inhumain de ne pas la lui procurer. Il faut absolument s'en abstenir, néanmoins, dès qu'on a la certitude d'une altération profonde dans l'œil. Chez un homme qui était dans cet état, et aux instances duquel je finis par céder, le cristallin sortit lentement de lui-même, enveloppé de sa capsule, quelques moments après l'ouverture de la cornée, et l'humeur vitrée se trouva tellement fluide, qu'elle se serait échappée comme de l'eau, si je n'avais, sur-le-champ, comprimé le devant des yeux avec de la charpie. Des accidents cérébraux sont survenus et ont été assez graves, pendant quelques jours, pour me donner la plus vive inquiétude. L'œil gauche est tombé en fonte purulente, et le droit, quoique parfaitement clair, reste insensible à toute lumière. Les cataractes fausses, presque toujours compliquées d'affections de l'iris ou de quelque autre membrane de l'œil, sont généralement moins faciles à détruire que les cataractes vraies. Toutes choses égales d'ailleurs, la cataracte cris-

talline est moins mauvaise que la cataracte capsulaire, et que celle de l'humeur de Morgagni. Chez les enfants, l'opération, quoique difficile à pratiquer, réussit mieux que dans l'âge adulte, et d'autant mieux ensuite que l'individu est plus éloigné de la décrépitude.

3° *Ages.* Presque tous les auteurs pensent avec Sabatier, qu'on ne doit recourir à l'opération que chez les personnes qui ont assez de raison pour en sentir l'utilité; qu'elle ne peut être mise en usage avant la dixième ou la quinzième année, par exemple. L'indocilité des enfants, le peu de désirs qu'ils éprouvent de voir la lumière et les dangers auxquels on les exposerait, en voulant les opérer malgré eux, la difficulté de les soumettre aux précautions nécessaires, sont les motifs principaux sur lesquels on se fonde pour établir cette doctrine. A l'époque où nous vivons elle n'est plus admissible. Dans le jeune âge, si l'opération est plus délicate et plus hasardeuse, les membranes de l'œil, plus tendres, plus minces et moins denses, sont plus faciles à traverser; l'œil est moins mobile, la pupille plus large; les sujets ne craignant que la douleur, ne s'occupent en aucune manière des conséquences de l'opération. Comme cette opération est rarement accompagnée de vives souffrances, je ne vois pas qu'elle puisse avoir rien de bien redoutable en pareil cas. Il est d'ailleurs toujours possible de contenir jusqu'aux plus jeunes sujets, et de leur écarter les paupières. L'œil est un organe essentiel au développement de l'intelligence, et la source du plus grand nombre des idées. Si ses fonctions se trouvent abolies dès la naissance, son développement reste ordinairement incomplet; il acquiert peu à peu une mobilité excessive, qui rend l'opération beaucoup plus délicate, et en diminue les chances de succès. En résumé, quand on songe à l'importance de l'éducation des enfants, il est réellement difficile de ne pas admettre avec Ware,

Lucas, Saunders, Travers, Beer et le docteur Jeger, le besoin de les débarrasser le plus promptement possible de la cataracte. Toutefois, je ne pense pas qu'alors on doive choisir l'âge de deux ans, comme le veut Farre, ou le terme de six semaines avec M. Lawrence, plutôt que la première ou la troisième année. Chez les vieillards, la maladie étant une suite presque naturelle de l'âge, l'opération n'est permise qu'autant qu'ils la réclament avec ardeur, et se trouvent, du reste, dans les meilleures conditions possibles. Je viens de la pratiquer, cependant, chez un homme âgé de quatre-vingts ans, avec un succès qu'on est loin d'obtenir toujours chez les jeunes sujets.

4° *Simple ou double*. Lorsque la cataracte n'occupe qu'un seul œil, il est des praticiens qui rejettent l'opération. Avec un œil parfaitement sain, disent-ils, on peut voir presque aussi bien qu'avec les deux, assez bien du moins pour se conduire, distinguer les objets, lire, remplir enfin tous les devoirs que les besoins sociaux exigent. Dans cet état l'opération peut amener une vive inflammation, rendre malade l'œil sain lui-même, comme l'a vu M. J. Cloquet, et produire une cécité complète. En supposant qu'elle réussisse, le foyer des rayons lumineux n'étant plus le même des deux côtés, il en résultera une discordance nécessairement suivie de confusion dans la vue, etc. On peut objecter à ces raisons que si quelquefois l'œil sain s'enflamme, se perd même après l'opération, ces accidents arrivent rarement; qu'on voit incontestablement mieux avec deux yeux qu'avec un seul, et que la présence d'une cataracte semble être une raison pour qu'il en survienne une autre du côté opposé. Quant à la différence qu'on suppose devoir exister dans le champ de la vision, après le déplacement ou l'extraction du cristallin, l'expérience a maintenant démontré qu'elle ne se manifeste pas. Maître Jean, Saint-Yves, Wenzel, etc., rapportent des observations dans lesquelles il n'en est fait aucune mention,

quoiqu'il s'agisse de malades opérés d'un seul côté. J'ai publié quelques faits du même genre, recueillis à l'hôpital de perfectionnement. M. Luzardi m'a écrit qu'il en possède un grand nombre de semblables. Enfin M. Roux, qui a maintes fois extrait la cataracte, quoiqu'elle n'existât que d'un côté, n'a point vu non plus que les malades eussent besoin par la suite, de porter des verres de forme différente pour les deux yeux. En conséquence, si le sujet est jeune et bien constitué, s'il désire ou demande avec instance qu'on le guérisse, on doit le soumettre à l'opération, bien que l'un de ses yeux soit tout-à-fait sain.

La cataracte reste d'ordinaire assez long-temps sur un œil avant de se compléter sur l'autre. Dans ce cas, faut-il attendre, ou bien est-il mieux d'opérer dès que le premier est complétement pris. Beaucoup de personnes veulent qu'on temporise jusqu'à ce que le second ne distingue plus que confusément les objets. Elles se fondent sur ce que l'opération peut ne pas être suivie de succès, et de plus, aggraver l'état de l'autre œil, au point que le malade se trouverait pire après qu'auparavant. En supposant qu'elle soit heureuse, et que, comme on l'observe souvent, ce même œil vienne à perdre la faculté de voir au bout de quelques années, l'autre, traité de la même manière, offre une dernière ressource qu'on est alors bien aise de s'être ménagé. Je ne sais jusqu'à quel point ce raisonnement est valable. Ce qu'il y a de sûr, c'est que la cataracte, une fois formée, ne reste point dans l'œil impunément, et que les malades ont peine à comprendre l'avantage d'attendre que le second soit dans le même état; en sorte que, si la vision est assez embarrassée dans l'œil le moins avancé pour porter le malade à réclamer les secours de l'art, il serait inhumain, à mon avis du moins, de les lui refuser.

Autrefois on admettait que la cataracte passe par différents degrés de consistance; que, molle et diffluente dans le principe, elle devient peu à peu ferme et solide; en un mot, qu'elle peut être *mûre* ou *non mûre*. Aujourd'hui la science est sous l'empire d'un autre ordre de pensées. On sait que la cataracte peut être très solide, dès le commencement, et devenir presque liquide après un long laps de temps, se ramollir en un mot au lieu de se durcir, comme le croyaient les anciens. Il n'en est pas moins vrai que c'est assez souvent le contraire qu'on observe, et que l'idée de la maturité ou de l'immaturité n'est pas tout-à-fait dépourvue de fondement. Résultat presque constant d'un travail morbide de cause interne, la cataracte n'est réellement complète qu'à dater du moment où cette cause cesse d'agir sur l'œil, où le corps opaque n'est plus qu'une parcelle nécrosée de l'organisme, un véritable corps étranger. Ce n'est pas, en conséquence, parce qu'elle est trop molle ou trop dure qu'il est prudent d'attendre son développement complet; mais bien parce que ses progrès n'étant pas bornés, il y a évidemment moins de chances de succès qu'à une époque plus avancée, que si la *coction* en était totalement faite.

Scarpa, M. Dupuytren et beaucoup d'autres oculistes habiles, ont avancé qu'il est mieux, quand la cataracte occupe les deux yeux, de pratiquer l'opération, d'abord d'un seul côté, et de n'y revenir pour l'autre qu'après la guérison du premier. Si elle réussit, le malade peut s'en contenter tant que son œil ne s'affaiblit pas trop. Si elle manque son effet, il reste du moins encore une ressource. Le sujet supporte avec plus de courage et moins de frayeur la seconde que la première. Quand on opère les deux yeux en même temps, l'inflammation de l'un se répète presque toujours sur l'autre. La réaction doit être plus vive, et les risques de

voir des accidents survenir plus grands que lorsqu'on n'agit que d'un côté. MM. Boyer et Dupuytren font observer à cette occasion, que l'ophthalmie double, une fois développée, manque rarement de s'arrêter définitivement sur un seul œil, qui se charge en quelque sorte du mal des deux, et finit ordinairement par se perdre. Tout ceci est contestable, et comme l'opération simple, même dans les cas les plus heureux, ne rétablit que très incomplétement la vue; comme les malades aiment beaucoup mieux supporter de suite, qu'à une certaine distance, les deux opérations; comme l'opération d'un seul côté détermine parfois l'inflammation de l'œil sain, aussi bien que de l'œil malade; comme l'opération double offre de nombreuses chances favorables pour l'un des yeux, au moins, si ce n'est pour tous deux, je conclus, avec MM. Wenzel, Demours, Forlenze, Boyer, Roux, etc., que toutes choses égales d'ailleurs, il vaux mieux adopter cette dernière.

5° Les *préparations* que les anciens faisaient subir à leurs malades, sont à peu près complètement négligées par les modernes. On se borne actuellement à l'emploi d'un régime plus ou moins sévère pendant quelques jours, de la saignée, de quelques laxatifs ou d'un léger purgatif, de boissons délayantes ou de préparations antispasmodiques et calmantes, selon que le sujet offre quelques signes de pléthore, d'embarras des voies digestives, ou de trop grande irritabilité nerveuse. Comme moyen de prévenir l'inflammation, il en est qui appliquent un *vésicatoire*, ou quelque autre dérivatif sur la peau. Scarpa le place à la nuque quinze jours d'avance, et M. Roux la veille seulement. M. Forlenze aime mieux le poser au bras. Je ne sais si cet agent n'est pas plus dangereux qu'utile. Beaucoup de praticiens s'en dispensent et ne paraissent pas avoir à s'en repentir. Adopté d'une manière générale, il doit

nuire assez souvent. Dans les premiers jours, il produit parfois de la fièvre, de la chaleur à la peau, une irritation, enfin, qui peut retentir d'une manière fâcheuse dans les yeux. Si on tenait à le placer au cou, il serait donc mieux de suivre le précepte de Scarpa ou de M. Dupuytren, qui, quand il juge à propos de s'en servir, le laisse quinze jours avant de procéder à l'opération. Sur le bras, il paraît bien évident que les opérés n'en éprouveront aucun inconvénient; mais on ne voit pas non plus qu'il puisse avoir la moindre efficacité. Pour moi, je n'en fais usage qu'après l'opération, en supposant que des accidents spéciaux en réclament l'emploi, et je ne me suis pas aperçu que cette conduite eût rien de répréhensible.

6° *Saisons.* Le printemps et l'automne, plus favorables que l'hiver et l'été, au succès de toutes les opérations, ont été choisis aussi pour celles de la cataracte. On ne peut refuser, à ces deux époques, quelque chose d'avantageux pour les malades, moins à cause de la saison proprement dite, du reste, que de la température qui est ordinairement plus douce alors et plus égale qu'aux autres périodes de l'année. Toutefois, comme ces conditions peuvent être obtenues ou se rencontrer en tout temps, la cataracte peut, à la rigueur, être opérée dans toutes les saisons. On ne doit s'y décider qu'avec réserve cependant, s'il règne quelque épidémie un peu grave, surtout de celles qui affectent plus spécialement les membranes muqueuses. Quand il règne des affections catarrhales, des fièvres dothinentériques, des ophthalmies, des rougeoles, des érisypèles même, la prudence veut qu'on s'en abstienne.

MÉTHODES OPÉRATOIRES.

Tantôt on se borne à déplacer le cristallin, ou bien à le mettre dans des conditions telles, qu'il puisse dis-

paraître sous l'influence des lois de l'organisme; tantôt, au contraire, on fait sortir la cataracte de l'œil en s'efforçant d'enlever le corps opaque en totalité, ce qui constitue deux méthodes générales.

A. *Abaissement.*

La première méthode, connue sous le titre de méthode par *dépression* ou *abaissement*, par *réclinaison* ou *renversement*, par *discision* ou *broiement*, s'effectue de différentes manières, prend le nom de *scléroticonyxis*, par exemple, quand, pour atteindre le cristallin, on porte l'aiguille entre l'uvée et le corps vitré; de *hyalonixis*, lorsqu'on traverse, à dessein, la substance hyaloïdienne, et celui de *kératonyxis*, quand on arrive dans l'œil par la chambre antérieure, à travers la cornée transparente.

1° *Soins préalables.* La veille de l'opération, le malade, qui n'a pris que de légers potages, a dû recevoir un lavement, s'il ne va pas d'ailleurs librement à la selle. Une solution aqueuse d'extrait de belladone, instillée entre les paupières une heure ou deux d'avance, force la pupille à se dilater largement, met à même de suivre, avec la plus grande sûreté, tous les mouvements de l'aiguille, permet d'éviter plus facilement l'iris, et de faire passer avec moins d'embarras quelques parcelles de la cataracte dans la chambre antérieure, quand on le juge nécessaire. L'irritation que produit une pareille application, est trop légère pour qu'on en tienne compte. La mydriase momentanée qui en résulte disparaît bientôt, et n'altère en rien les fonctions de l'organe. Les avantages incontestables qu'elle fournit sont réellement de la plus haute importance, et ne doivent point être sacrifiés à de vaines craintes. Chez les sujets irritables, pusillanimes, dont l'œil est très mobile, il est bon, pour accoutumer cet organe au contact des corps étrangers, de le toucher à

plusieurs reprises, pendant quelques jours, avec l'extrémité mousse d'un instrument quelconque ou même avec le doigt.

L'appareil se compose de deux aiguilles, au moins, afin que, l'une venant à manquer, on puisse continuer l'opération avec l'autre; d'un bonnet ou d'un serre-tête, qui puisse embrasser exactement le crâne; d'une bande roulée, longue de deux ou trois aunes, et large de deux travers de doigt, pour fixer le bonnet; d'une compresse longuette pour cacher l'œil sain, pendant qu'on agit sur l'autre; de petites plaques ovalaires de linge fin, criblées de trous, qu'on met au-devant de l'orbite après l'opération, afin d'empêcher la charpie de toucher immédiatement les paupières; d'un bandeau de toile, plié en double, assez long pour faire le tour de la tête, large de quatre à cinq travers de doigt, et offrant, au milieu, près de son bord libre, une division en T renversé, pour loger le nez; enfin, d'un bandeau de taffetas noir, destiné à recouvrir le précédent; puis d'une éponge fine, d'eau tiède et d'épingles : tous ces objets doivent être disposés dans l'ordre où l'opérateur les demandera.

Instruments. Comme c'est plus spécialement pour l'extraction, que les *speculum*, les élévatoires et les ophthalmostats ont été proposés, je n'en dirai rien ici. Quant à l'aiguille, on en connaît d'une infinité d'espèces. Celle qu'indique Celse, était en fer de lance, droite et longue de deux pouces. Plus tard, on trouva plus commode d'en employer une ronde. Puis on est revenu à l'aiguille triangulaire. Actuellement, chaque oculiste a pour ainsi dire la sienne. Celle que Scarpa est parvenu à répandre, fine, longue de dix-huit lignes seulement, est terminée par une pointe un peu élargie, courbée en arc de cercle, plane sur sa convexité, taillée en dos d'âne sur sa concavité, et, comme toutes les autres, montée sur un manche

à pans, portant une marque de couleur différente sur son dos. M. Dupuytren rejette avec raison l'espèce de crête qui règne sur la face concave de l'aiguille de Scarpa. La sienne est, au contraire, un peu plus plane de ce côté que sur le dos, afin d'embrasser plus exactement, et de moins exposer le cristallin à se diviser, lorsqu'on cherche à l'entraîner dans le fond de l'œil. Il veut aussi qu'elle ait moins de largeur, et que sa tige, légèrement conique, puisse remplir complétement le chemin tracé par la pointe, afin que les humeurs de l'œil ne puissent s'écouler en aucune manière pendant l'opération. La pointe de celle qu'adopte M. Bretonneau, plus courte, est aussi large que dans l'aiguille de Scarpa. Sa tige, d'acier fondu, plus fine, presque cylindrique, passe librement, et sans le moindre effort, à travers l'ouverture de la sclérotique. C'est un avantage que n'offre pas l'instrument de M. Dupuytren, mais qui expose l'œil à se vider en partie de son humeur aqueuse. L'aiguille de Beer, dont se servent beaucoup d'oculistes allemands, droite, en fer de lance, ne diffère, d'ailleurs, de celle de M. Bretonneau qu'en ce que sa tige est conique et plus épaisse. Le docteur Hey en a fait connaître une qui n'a que dix à douze lignes de longueur, et se rapproche plus de la forme d'un ciseau que d'une aiguille; simple modification de celle de Hilmer qui est conique, son extrémité libre, aplatie, terminée en demi-lune convexe, est seule tranchante; ses bords, droits et arrondis, son défaut de pointe, font que la blessure de l'iris est difficile, pendant qu'on la porte vers la pupille, tandis que sa forme de petite palette rend la dépression du cristallin moins embarrassante. Avec un pareil instrument, il serait presque impossible de détruire une cataracte membraneuse, ni même d'ouvrir convenablement la capsule antérieure, dans la cataracte lenticulaire, et comme le broiement, auquel l'auteur le destinait plus spécia-

lement, peut très bien s'effectuer avec toute autre il n'y a pas de raison pour qu'on le préfère. MM. Græfe, Langenbeck, Himly, Schmidt, etc., ont aussi modifié, chacun à leur manière, l'aiguille à cataracte. Mais là n'est pas la difficulté. Entre les mains d'un opérateur habile, tous les instruments sont bons. Sous ce rapport, ceux de Scarpa, de M. Dupuytren et de M. Bretonneau valent tout autant que les autres.

2° *Manuel opératoire.* Jusqu'au dix-huitième siècle, on faisait asseoir le malade, à cheval, sur un banc. Barth et Arnemann aiment mieux qu'il se tienne debout. Poyet, A. Petit et M. Dupuytren conseillent de l'opérer au lit. En France, on le place généralement sur une chaise solide et de moyenne hauteur. C'est un tabouret que recommande Beer, tandis que Richter conseille une chaise à dossier perpendiculaire, et qu'en Angleterre on préfère un tabouret de musicien. Sur ce point, il ne peut rien y avoir de fixe. Quoique la position horizontale soit évidemment la meilleure, les autres peuvent aussi être adoptées sans de graves inconvénients.

a. Procédé ordinaire. Le chirurgien se place en face, soit sur le même banc que le malade dont il maintient les genoux entre ses cuisses, comme du temps de Celse, ayant un coussinet pour appuyer son coude comme le veut J. Fabrice; soit debout, comme MM. Dubois, Dupuytren et un grand nombre d'autres; soit assis sur une chaise un peu haute, de manière à pouvoir poser le pied sur un escabeau, et s'appuyer le coude sur le genou garni d'un coussin, comme le prescrit Scarpa. Assis, on a plus de fixité dans les mouvements, puisque le coude est soutenu. Debout, on est plus libre et plus à l'aise. C'est donc encore à l'opérateur de choisir la position qui paraît le mieux convenir à son adresse ou bien à ses goûts.

Quelques chirurgiens écartent eux-mêmes les pau-

pières, et se passent d'aides. Barth n'opérait point autrement. A Londres, on a beaucoup vanté, sous ce rapport, l'habileté de M. Alexandre, que le docteur Jœger dépasse encore, nous dit-on, en Allemagne. La chose est possible sans doute; mais des tours de force ou d'imprudentes fanfaronades ne peuvent pas faire règle, et rien en chirurgie n'exige un aide mieux entendu, que la cataracte. Il faut qu'il ait la main légère, qu'il comprenne parfaitement tous les temps de l'opération, tous les mouvements de l'opérateur, et autant que possible, qu'il en ait une grande habitude. Placé derrière le malade, il en embrasse la tête, et l'appuie contre sa poitrine d'une main, tandis que de l'autre il élève la paupière supérieure. Si on voulait avoir recours à quelque instrument pour découvrir l'œil, la double érigne de Bérenger, le crochet mousse de quelques autres, devraient évidemment être remplacés par l'élévatoire en fil d'argent de Pellier. En général le doigt vaut mieux, soit qu'avec Scarpa, on s'en serve pour relever et maintenir le bord libre de la paupière supérieure contre l'arcade sus-orbitaire, sans toucher l'œil, soit qu'à l'instar de MM. Boyer et Roux, on l'enfonce jusqu'à la face postérieure du bord sourcilier, en recourbant en crochet sa dernière phalange. Par ce dernier mode, la paupière se trouve plus solidement fixée; mais l'angle formé par les articulations phalangiennes gêne davantage l'opérateur, et l'œil court plus de risques d'être comprimé. Le docteur Forlenze, a l'habitude de faire attirer vers le sourcil, comme pour la plisser ou en former un bourrelet, toute la couche tégumentaire palpébrale. De cette manière, le bord ciliaire ou le cartilage tarse, est relevé aussi haut que possible, et la pulpe de l'indicateur laisse moins facilement échapper la peau. Le moyen le plus sûr de ne pas lâcher prise avant le temps, onsiste à placer un petit morceau de linge sec entre le

doigt et les téguments, afin d'absorber la couche huileuse des surfaces cutanées qui la touche, et les empêcher de glisser l'une sur l'autre. Si le malade est au lit, le chirurgien reste à droite pour l'œil gauche, à gauche pour l'œil droit; place le bonnet, le fixe avec la bande; couvre l'un des yeux, qu'il soit malade ou non, avec un peu de charpie brute et la compresse longuette, obliquement passée autour de la tête. L'aide, libre ou monté sur une chaise au chevet du lit, se tient prêt à soulever la paupière. Avec l'indicateur, correspondant au côté malade, l'opérateur abaisse celle d'en bas et fixe l'œil. De l'autre main il saisit l'aiguille comme une plume à écrire; en porte la pointe perpendiculairement sur la sclérotique, à une ligne et demie ou deux lignes de la cornée transparente, un peu au-dessous de son diamètre transversal; en tourne la concavité en bas, l'un des tranchants vers la cornée, l'autre vers l'orbite, afin qu'elle pénètre plutôt en écartant qu'en divisant la coque oculaire; en incline le manche d'abord assez fortement en bas et en avant; le relève ensuite par degrés dans le sens opposé à mesure qu'elle entre dans la chambre postérieure, et se sert des deux derniers doigts pour prendre un point d'appui entre la parotide et la pommette. Avant de l'enfoncer davantage, on fait tourner l'instrument sur son axe pour que sa concavité regarde en arrière et qu'il puisse passer sans risque au-dessous, puis au-devant du cristallin, en pénétrant de dehors en dedans, et un peu d'arrière en avant, sans toucher l'iris, ni la capsule lenticulaire, si faire se peut, jusqu'à la pupille et dans la chambre antérieure; alors, on en promène circulairement la pointe à plusieurs reprises, sur la circonférence antérieure du corps lenticulaire dont on déchire ainsi l'enveloppe aussi complétement que possible. Cela fait, le chirurgien applique l'axe de l'aiguille en plein sur le devant de la cataracte, qu'il en-

traîne dès lors par un mouvement de bascule en bas, en dehors et en arrière dans le fond de l'œil, au-dessous de la prunelle et du corps vitré où il la tient fixée l'espace d'une demi-minute, afin qu'elle ne puisse pas s'en dégager; en retire l'instrument sans secousse par de petits mouvements de rotation; le ramène à la position horizontale; tourne de nouveau sa convexité en haut, et l'ôte de l'œil en lui faisant parcourir les mêmes voies qu'il avait suivies en pénétrant.

Remarques. Plusieurs points dans cette opération méritent une attention particulière. Si l'aiguille était portée au-dessus du diamètre transversal, comme quelques praticiens l'ont proposé, il deviendrait presque impossible d'abaisser franchement le cristallin et de ne pas le laisser plus ou moins près du centre de l'œil. En l'appliquant juste sur l'extrémité externe de ce diamètre, on ne manquerait pas de blesser l'artère ciliaire longue, et de produire une hémorrhagie interne. C'est donc au-dessous qu'il faut la porter. Lorsqu'on en tient la convexité tournée en avant, comme le veut Scarpa, les fibres de la sclérotique, ainsi que quelques nerfs et vaisseaux ciliaires, sont nécessairement divisés; tandis que rien de semblable n'a lieu, si l'on se conforme au précepte que j'ai donné.

J. Fabrice établit que l'aiguille doit être enfoncée à l'union de la sclérotique et de la cornée. D'autres, avec Purman, disent à une demi-ligne de cette dernière. Quelques-uns à une ligne et demie. Plusieurs à deux lignes, à deux lignes et demie, à trois lignes même. Il en est qui indiquent la largeur de l'ongle, d'un brin de paille, le milieu du blanc de l'œil, etc. Ceux qui veulent qu'on s'en éloigne le plus sont dominés par la crainte de blesser le cercle ou les procès ciliaires. Parmi les autres, il en est qui, comme Platner, redoutent la lésion de la partie tendineuse du muscle droit externe ou du nerf de la sixième paire.

Fabrice avait sur-tout pour but en se rapprochant de la cornée, d'arriver plus directement au-devant de la cataracte; tandis que la plupart songent seulement à éviter plus sûrement la rétine. Quant au fait en lui-même, deux choses me paraissent incontestables. C'est que la piqûre de l'expansion fibreuse du muscle droit n'entraîne pas le moindre inconvénient, et que celle de la rétine est inévitable quand on pénètre à travers la sclérotique à quelque distance que ce soit de la cornée; d'où il suit, règle générale, qu'il n'y a aucun danger à s'éloigner, tandis qu'il y en aurait beaucoup à trop se rapprocher du corps ciliaire.

En tournant le dos de l'aiguille en avant, lorsqu'il s'agit de la faire passer au-dessous, puis au-devant de la cataracte, et de la conduire ainsi jusque dans la chambre antérieure à travers la pupille, on a pour but de soustraire, avec autant de certitude que possible, la rétine et l'iris à l'action de sa pointe ou de ses tranchants. Si on la fait saillir dans la chambre antérieure, c'est pour être plus sûr de ne pas manœuvrer entre la lentille et son enveloppe. La déchirure de cette dernière est plus délicate et plus importante qu'on ne le pense généralement. C'est par sa circonférence qu'il faut commencer. Si on la perçait d'abord au centre, il serait ensuite très difficile d'en détacher les lambeaux et d'empêcher la formation d'une cataracte secondaire. Le meilleur serait sans contredit de déprimer à la fois et le cristallin et sa capsule, sans les rompre, comme l'ont conseillé quelques auteurs; mais le moyen de conduire une membrane aussi mince au fond de l'œil sans la diviser, pour peu que ses adhérences aient conservé de solidité?

Il ne suffit pas, pour abaisser le corps opaque, de le saisir avec la pointe de l'aiguille. La concavité de l'instrument doit encore en embrasser exactement, et à plat, la face antérieure par sa partie moyenne, depuis le côté interne

supérieur de la pupille jusqu'à sa partie externe. Autrement il se renverserait à la moindre pression, soit de haut en bas, soit de bas en haut. Une fois l'abaissement commencé, l'aiguille représente un levier du premier genre, qui trouve son point d'appui dans l'ouverture de la sclérotique, et qui, pour porter la résistance en dehors, en arrière et en bas, doit avoir la convexité de sa pointe légèrement inclinée en haut, pendant qu'on lui fait éprouver le mouvement de bascule indiqué.

Quand la cataracte est abaissée, on recommande au malade de regarder en haut et en dedans sans remuer la tête, croyant par là, mais à tort, faire descendre le cristallin plus profondément. En ne retirant l'aiguille qu'au bout de quelques secondes, on donne le temps aux cellules déprimées du corps vitré de reprendre leur situation naturelle, et d'emprisonner, en quelque sorte, la cataracte, qui remonterait presque nécessairement, si on l'abandonnait immédiatement. Les petits mouvements de rotation qu'on fait éprouver à l'instrument avant de le dégager de l'œil, ont pour but évident d'ébranler le moins possible le cristallin et de le laisser plus sûrement dans sa nouvelle place.

Si malgré toutes ces précautions, la cataracte remonte dès qu'on cesse de la tenir abaissée, il faut la saisir de nouveau, la déprimer plus profondément, et continuer ainsi jusqu'à ce qu'elle ne se relève plus. Quand elle est molle, l'instrument la brise, et ne parvient que rarement à l'abaisser entière au-dessous de la pupille. Alors, s'il n'est pas possible d'en entraîner les morceaux en arrière, on tâche de la réduire en petits fragments qu'on pousse dans la chambre antérieure, pour que leur dissolution par l'humeur aqueuse en prépare l'absorption. C'est aussi là qu'il convient de diriger toute parcelle opaque qui peut rester au centre de l'œil après le déplacement du cristallin. On arrive facilement à chasser ainsi les

corpuscules étrangers au-devant de la prunelle, lorsqu'ils sont complétement libres. Il n'en est malheureusement pas de même, quand il s'agit d'y engager des lambeaux de l'enveloppe cristalline. Dans ce cas, il faut de l'habitude et de l'adresse pour embrocher, en quelque sorte, chaque lambeau, l'un après l'autre, d'avant en arrière, ou d'arrière en avant, avec la pointe de l'aiguille, vers le centre de leur base, et les déchirer en les roulant sur eux-mêmes, ou bien en les entraînant du côté de leur pointe. Cependant il importe de n'en laisser aucun dans l'axe visuel, car leur opacité ferait nécessairement manquer, en tout ou en partie, le succès de l'opération. Si la capsule adhère à l'uvée, on doit, avant tout, en opérer le décollement, et cela, en ménageant autant que possible, l'iris. En supposant que quelque circonstance vînt à faire manquer cette désunion, on en serait naturellement réduit à déplacer d'abord le cristallin pour agir ensuite sur le feuillet antérieur de la capsule, comme il a été dit plus haut.

Dans la cataracte laiteuse, si, comme on l'observe presque toujours, la capsule est elle-même affectée, il est presque indispensable de porter l'instrument jusqu'au centre de la pupille, sans rien diviser. Autrement, le liquide opaque s'épanche dans l'œil, en trouble les humeurs, et ne permet plus de voir ce qu'on fait. Toutefois, si cet inconvénient avait lieu, que l'aiguille fût ou ne fût pas dans la chambre antérieure, on devrait, avant de la retirer, simuler, aussi exactement et avec autant de prudence que possible, les manœuvres nécessaires pour déchirer tout ce qui a besoin de l'être.

b. Procédé de Petit ou de Ferrein. Au commencement du siècle dernier, quelques auteurs soutinrent, contre Hecquet, de la Hire, etc., que le siége de la cataracte est toujours dans le cristallin et non dans sa membrane. Petit, le médecin, adoptant cette hypothèse, imagina de

pratiquer l'abaissement du corps opaque sans toucher le feuillet antérieur de la capsule. Après avoir enfoncé l'aiguille dans la chambre postérieure, pour atteindre son but, Petit en incline un des tranchants en dehors et en arrière; ouvre dans ce sens le corps vitré; la ramène à la partie externe, inférieure et postérieure de la capsule qu'il déchire; accroche le cristallin, et le conduit dans l'épaisseur même du corps hyaloïdien, en se conformant d'ailleurs aux règles générales de l'abaissement.

Cette modification, reproduite quelques années plus tard, par Ferrein, qui s'en dit l'inventeur, fut ensuite défendue par Henkel, Gunz, Gentil, Walbom, etc. En permettant de laisser la capsule antérieure intacte, elle devait rétablir la vision plus complétement que le procédé vulgaire. On soutint qu'en tombant sur une membrane convexe, les rayons lumineux s'apercevraient à peine de l'absence du cristallin, que la concordance du foyer de la vue serait conservée, qu'on n'aurait pas même besoin de lunettes après l'opération. A ces raisons, les praticiens objectèrent que la capsule est souvent ellemême le siége de la cataracte, soit seule, soit conjointement avec le cristallin; que, plus souvent encore, elle devient opaque après coup, et produit une cataracte membraneuse secondaire, si on manque de la détruire au moment de l'opération; que, par conséquent, il faut, loin de la ménager, s'efforcer de la déchirer le plus complétement possible; enfin, qu'en déposant exprès le cristallin dans le corps vitré, au lieu de l'abaisser simplement dans la chambre postérieure, on s'expose à faire naître des accidents graves.

c. Procédé de l'auteur. Le dernier motif invoqué par les adversaires de Petit, est seul dépourvu de fondement. Si la déchirure du corps vitré était dangereuse, l'opération de la cataracte par abaissement ne devrait presque jamais réussir, car il est à peu près impossible de l'éviter. Si le

cristallin n'entrait pas en quelque sorte, malgré l'opérateur, dans le corps vitré, conçoit-on qu'il pût jamais rester abaissé, repoussé qu'il serait continuellement par l'élasticité naturelle de la membrane hyaloïde? D'ailleurs, en le faisant glisser entre la coque et les humeurs de l'œil, comment ne pas déchirer la rétine, comment ne pas produire un dégât cent fois pire que l'incision du corps vitré? Partant de cette idée, M. Bretonneau a cru devoir adopter le procédé de Petit, en le modifiant un peu, c'est-à-dire qu'au lieu d'ouvrir la capsule par derrière, après avoir tracé la voie du cristallin dans le corps vitré, il vient la déchirer en avant, comme par le procédé ordinaire. Témoin des succès fournis par ce procédé à l'hôpital de Tours, en 1818 et 1819, je l'ai mis en usage, de mon côté, toutes les fois que j'en ai trouvé l'occasion, sans avoir jamais eu à m'en repentir. Je le pratique de la manière suivante: on dirige l'aiguille, comme pour passer derrière la cataracte; quand elle est arrivée à quatre lignes environ de profondeur, avant d'en changer la position, on l'incline en bas, en arrière et en dehors, afin d'ouvrir largement les cellules antérieures de l'éponge hyaloïdienne; on en tourne le dos vers l'iris aussitôt après; puis, en élevant son manche, on en fait passer la pointe sous le bord inférieur du cristallin, pour la conduire ensuite dans la pupille; rompre le feuillet antérieur de la capsule; embrasser le corps opaque, et le pousser, par un mouvement de bascule régulier, dans le sens d'une ligne qui se porterait du grand angle de l'œil à l'apophyse mastoïde du même côté. On évite ainsi de blesser l'iris; l'élasticité, quelquefois fort grande, du corps vitré ne peut pas offrir la moindre résistance, et fait que les cellules de la membrane refermant aussitôt le passage, s'opposent sûrement à la réascension du cristallin.

d, Hyalonyxis. Un oculiste ambulant, M. Bowen, a

publié une brochure, dans laquelle il expose une méthode qu'il appelle hyalonyxis et qui lui paraît préférable à toutes les autres. Son but est de traverser le corps vitré d'arrière en avant et de dehors en dedans, puis d'ouvrir le feuillet postérieur de la capsule, et d'entraîner le cristallin d'après les principes de Petit et de Ferrein sans toucher à son enveloppe antérieure. Pour cela, M. Bowen perce la sclérotique à quatre lignes de la cornée ; pousse ensuite l'aiguille vers la cataracte, derrière laquelle il s'arrête ; déchire la capsule ; évite d'aller jusqu'à la pupille ; accroche le corps opaque et l'enfonce dans les cellules du sac hyaloïdien, en faisant agir l'instrument tout à la fois à la manière d'un crochet et comme un levier. Les résultats de sa pratique, en les prenant à la lettre, sont tout en faveur de la hyalonyxis, car c'est à peine s'il compte deux insuccès sur vingt. On peut, du moins, en conclure que la blessure de la rétine et du corps vitré est peu dangereuse. Du reste, je ne vois aucun avantage à s'éloigner autant de la cornée, et je n'ai pas besoin de rappeler les inconvénients auxquels on s'expose, en ne détruisant pas la couche antérieure de la capsule. Rien n'empêcherait d'ailleurs de la ménager, si on le voulait, par le procédé que j'ai adopté.

e. Scléroticotomie. Il y a quelques années, je ne sais trop dans quel but, M. Gensoul mit à exécution un procédé bizarre, qu'il abandonna bientôt après, mais que M. Roux a cru devoir essayer depuis à la Charité de Paris, et dont l'idée semble appartenir à B. Bell. Une petite incision est d'abord pratiquée derrière l'iris à l'union de la sclérotique avec la cornée. Le chirurgien introduit par là une sorte de curette au-devant du cristallin, qu'il abaisse ou déprime, et l'opération est ainsi terminée. Le seul avantage d'une ouverture aussi large de la sclérotique, serait de remédier plus facilement qu'une simple piqûre au trop plein de l'œil. Mais la division du corps

ciliaire, la sortie possible des humeurs, l'impossibilité de porter la cataracte assez loin en arrière suffiraient *à priori* pour la faire rejeter à jamais, quand même les essais de son inventeur et de M. Roux ne seraient pas venus en démontrer les inconvénients et les dangers.

f. Renversement ou réclinaison. Depuis Pott, quelques auteurs anglais et allemands, Willbourg et Schifferli entre autres, ont avancé, qu'au lieu d'abattre le cristallin, il serait mieux d'en opérer le renversement. On ne peut refuser à cette modification de rendre le manuel opératoire et plus simple et plus facile. Quand l'aiguille a déchiré la capsule antérieure, il suffit de l'appliquer un peu plus près du bord supérieur que du bord inférieur pour qu'en pressant sur elle, le renversement de la lentille opaque se fasse à l'instant par un véritable mouvement de bascule, qui en place la face antérieure en haut et le bord supérieur en arrière. Mais si on veut entraîner en outre, la cataracte dans l'épaisseur, ou bien au-dessous du corps vitré, comme le recommandent Beer, Weller, etc., la réclinaison rentre évidemment dans la dépression ordinaire; tandis que si on l'abandonne au-dessous du centre pupillaire dans la chambre postérieure, il est clair qu'elle remontera dans la plupart des cas, ou que sa présence irritera l'iris et le reste de l'œil au point de faire naître les accidents les plus graves. Le renversement ne doit donc être qu'un *pis aller*, et jamais un procédé de choix.

g. Discision ou broiement. Après s'être efforcé de démontrer qu'une fois en contact immédiat avec l'humeur aqueuse, le cristallin se dissout et finit par disparaître, Pott voulut aussi prouver qu'il n'est pas indispensable de l'abaisser au-dessous de l'axe visuel, qu'il suffit, comme l'avait avancé Warner, de le réduire en fragments, à la rigueur même, d'en rompre la capsule, pour en débarrasser les malades. L'expérience a maintes

fois confirmé cette idée, car les exemples de dissolution et d'absorption du cristallin, soit entier, soit morcelé, ne sont pas rares. Comme, d'un autre côté, le broiement débarrasse du point le plus délicat de l'opération, il est tout naturel que plusieurs oculistes aient adopté l'opinion de M. Adams, qui veut qu'on l'applique à tous les cas. Toutefois j'en dirai autant que de la réclinaison. C'est un procédé à mettre en usage quand la cataracte est molle ou trop difficile à déplacer; mais qui, malgré les éloges que lui prodigue M. Parmi, est moins sûr que l'abaissement proprement dit. S'il est vrai que les fragments du cristallin se dissolvent quelquefois assez rapidement, il l'est aussi que très souvent ils persistent pendant des mois, et même indéfiniment, au point d'empêcher le rétablissement de la vision. Si la blessure du corps vitré est moindre, celle de l'iris est ordinairement plus difficile à éviter. En supposant qu'il y eut quelque avantage à laisser la cataracte se dissiper avec lenteur, il se trouverait plus que balancé par les inquiétudes des malades et la perte du temps qui s'écoule entre le moment de l'opération et l'instant où la pupille redevient libre.

Pour exécuter la discision, toutes les aiguilles sont bonnes. Celle de Beer, ou la petite aiguille en forme de serpette de M. Lusardi semblent plus commodes cependant que celles de Hey, de M. Dupuytren, et même que celles de Scarpa et de M. Bretonneau. Quoiqu'on puisse broyer le cristallin en l'attaquant par sa face postérieure, il n'en est pas moins préférable d'agir par la face opposée, afin de mieux voir ce qu'on fait et de ménager plus sûrement l'iris. Dans ce sens, une fois que l'instrument est arrivé dans la pupille, et que la capsule est convenablement déchirée, on en porte la pointe et l'un des tranchants sur le milieu de la cataracte, qu'on divise d'abord en deux pour revenir sur chaque fragment en particulier, jusqu'à ce qu'ils soient réduits en aussi petites parcelles que

possible, et tâcher ensuite d'en pousser les plus gros avec le dos de l'aiguille, dans la chambre antérieure. Lorsqu'on opère d'arrière en avant et qu'on emploie l'aiguille droite, le broiement est réellement plus facile, tant que la couche antérieure de la capsule reste entière, parce qu'alors le cristallin, comme renfermé dans un sac, ne pouvant pas fuir, est forcé de se présenter sans cesse à l'action de l'instrument; mais le corps vitré souffre beaucoup plus que par l'autre manière, et d'ailleurs il est bien rare que, dès les premiers mouvements, on ne perce pas d'outre en outre et la lentille et son enveloppe.

h. Cristallin passé dans la chambre antérieure. Au moment de l'opération, la cataracte peut franchir la pupille et tomber dans la chambre antérieure, par l'effet de quelque mouvement insolite ou du malade ou de l'opérateur. Elle y arrive aussi spontanément sous l'influence de diverses causes, telles que coups, chutes, secousses, et tout ce qui peut ébranler la tête du sujet, ou amener d'une manière quelconque la rupture du kyste cristallin. Cette circonstance n'oblige pas absolument, comme on l'a cru, à pratiquer l'extraction du disque déplacé. Puisqu'il a traversé la pupille pour se porter en avant, il doit pouvoir la traverser aussi pour retourner en arrière, et il sera toujours plus agréable, et pour le malade et pour le chirurgien, de terminer l'opération pendant que l'aiguille est dans l'œil, que de la retirer pour venir inciser la cornée. Dans les cas mêmes ou rien encore n'a été tenté, ce n'est point un obstacle à l'abaissement, si la pupille reste dilatable, s'il n'y a que très peu d'inflammation. M. Dupuytren et M. Lusardi ont eu recours en pareil cas à l'aiguille ordinaire, l'ont enfoncée à travers la sclérotique et la prunelle jusque dans la chambre antérieure, de manière à saisir la lentille, opaque ou non, qu'ils sont ensuite parvenus à porter dans le fond de la chambre postérieure.

i. Kératonyxis. La dépression, le renversement et le broiement qu'on exécute en général par scléroticonyxis ou par sclérotico-hyalonyxis, ainsi qu'on vient de le voir, se pratiquent aussi par kératonyxis, c'est-à-dire en pénétrant par la cornée transparente. Ce procédé, dont plusieurs modernes se sont disputé l'invention, est loin d'être nouveau. Avicennes parle de praticiens qui ouvraient d'abord la cornée, pénétraient par là jusqu'au cristallin, qu'ils abaissaient ensuite au moyen de leur aiguille appelée *al-mokadachet.* Abu'l-Kasem dit positivement avoir suivi cette méthode, et que quand l'aiguille est plongée dans le cristallin, il faut lui imprimer de légers mouvements pour abaisser la cataracte. Manget rapporte aussi l'histoire d'une femme anglaise qui guérissait la cataracte en perçant la cornée. On trouve dans la collection de Haller une thèse soutenue par Col de Vilars, sous la présidence de Le Hoc, dans laquelle ce mode opératoire est beaucoup vanté. C'est ainsi, dit l'auteur, que les oiseaux recouvrent la vue en s'enfonçant une épine dans l'œil, et que, d'après Galien, les chèvres ont indiqué à l'homme comment il doit opérer la cataracte. Dans le dix-huitième siècle, Smith avait déjà renouvelé le procédé des Arabes. Le disciple de Woolhouse, Dudell, imaginant que la cataracte est presque toujours membraneuse, veut qu'on traverse la cornée pour atteindre la capsule antérieure, et en enlever un disque circulaire avec l'aiguille, de manière à former là une sorte de fenêtre qui doit livrer passage aux rayons lumineux. Le fameux Taylor, Richter ont pratiqué plusieurs fois la kératonyxis dans les cas de cataracte laiteuse. Gleize, en France, Conradi, en Allemagne, la firent connaître dès l'année 1786. En 1785, Beer l'avait essayée vingt-neuf fois. M. Demours y eut recours en 1803, époque à laquelle Reil essayait dans ses leçons d'appeler l'attention sur elle, et lui imposa le

nom qu'elle porte. Mais, il n'a pas fallu moins que les efforts réunis de Buchorn, en 1806 et 1811, MM. Langenbek, en 1811 et 1815, Dupuytren, Guillé, Walther, en 1812, Wernecke, en 1823, Textor et Pugin, en 1825, pour lui donner une place parmi les opérations régulières.

On fait placer le malade et les aides comme pour la scléroticonyxis; le chirurgien porte la pointe d'une aiguille courbe, celle de M. Bretonneau, par exemple, ou celle de M. Langenbeck, qui, plus aiguë, est tranchante dans une moindre étendue, à une ligne environ de la sclérotique; en appuie le dos sur le doigt qui abaisse la paupière inférieure; la fait pénétrer dans la chambre intérieure par la partie inférieure ou externe de la cornée; gagne la pupille; tourne alors en bas la concavité de son instrument qu'il avait tenu jusque-là dans le sens opposé pour éviter la face antérieure de l'iris; ouvre largement la capsule; détache le cristallin; en acroche le bord supérieur; le déprime, le renverse; cherche même à le pousser au-dessous de la prunelle, dans le corps vitré, ou, ce qui est mieux, le morcelle, le broie et en abaisse les principaux fragments quand il ne peut pas les amener dans la chambre antérieure; replace ensuite le dos de son aiguille en bas, et la retire en lui faisant parcourir la même voie en sens inverse de son introduction.

Remarques. La kératonyxis ne doit point être tentée sans avoir produit, au préalable, une dilatation aussi étendue que possible de la pupille dont il est encore fort difficile, malgré cette précaution, de ne pas tirailler fortement les bords lorsqu'on cherche à déprimer le cristallin. C'est pour éviter le même inconvénient, et sur-tout pour ne pas piquer l'iris, qu'on a généralement proscrit les aiguilles droites parmi nous, et qu'on pénètre à quelque distance de la sclérotique, en ayant soin tou-

tefois de ne pas trop se rapprocher du centre de la cornée. L'aiguille pyramidale de Beer, l'épaulement que M. Græfe a fait ajouter à la tige de l'aiguille ordinaire, pour l'empêcher de pénétrer trop profondément, l'aiguille de Himly, celle de Schmidt, etc., n'offrent, en réalité, aucun avantage sur celles dont on se sert en France, et ne méritent pas d'être décrites ici plus longuement. Chez les animaux, ce procédé est préférable à tous les autres, pour des raisons que je n'ai pas besoin d'indiquer. Quoique dans l'espèce humaine, il puisse, à la rigueur, être employé partout où l'abaissement convient, il n'est utile de le choisir que pour la cataracte laiteuse, chez les enfants, les sujets indociles, lorsque les yeux sont très mobiles, irritables ou fortement enfoncés. La même main peut servir pour les deux yeux. Aucun nerf, aucun vaisseau, ne court risque d'être divisé. La rétine reste intacte. L'iris n'est pas plus en danger que par la méthode postérieure. Les tissus qu'on traverse sont à peine sensibles, et la membrane de l'humeur aqueuse dont MM. Wardrop, Langenbeck, Chélius, paraissent tant redouter la blessure, ne jouit non plus que d'une vitalité très faible. L'opération se réduit donc en définitive à une simple piqûre, et peut être répétée un certain nombre de fois, sans inconvénients graves. Mais à ces avantages, on doit opposer des défectuosités non moins nombreuses. Les adhérences de la capsule, le resserrement de la pupille, l'étroitesse, la forme aplatie de la cornée, la saillie de l'iris, les cataractes dures, gypseues pierreuses, ne semblent pas devoir s'en accommoder. A le bien prendre, ce n'est que pour le broiement et la réclinaison qu'on devrait avoir quelquefois recours à la kératoxyxis. Quoiqu'il ait réussi sept fois sur huit à M. Textor; que sur plusieurs centaines de sujets, M. Smalz, au dire de M. Eccard, ne lui ait jamais vu produire la fonte de l'œil; que sur

trois cents quarante-cinq cas, il n'ait donné que vingt-six insuccès, à M. Walther, un sur six, à M. Dupuytren, quatre seulement à M. Langenbeck sur cent douze, ce procédé n'en a pas moins été abandonné comme méthode générale, par ses plus chauds partisans eux-mêmes. C'est qu'il est en effet, incapable de remplacer la scléroticonyxis, qui seule permet de porter, sans l'extraire, le cristallin hors de l'axe visuel, et de l'y arrêter d'une manière sûre, prompte et permanente, et qu'au fond il ne mérite une place dans les livres de chirurgie, qu'à titre de méthode exceptionnelle.

j. Quant à la simple *ponction de la cornée*, exécutée jadis par Lehoc, et plus récemment par M. Wernecke, dans le but de favoriser la dissolution ou l'absorption de la cataracte, elle n'a point encore assez de preuves en sa faveur, pour qu'on puisse la conseiller formellement. Néanmoins, si, comme on n'en peut douter, la décomposition du cristallin, séparé de sa membrane, est un phénomène bien plus chimique que vital, on ne voit pas pourquoi l'évacuation de l'humeur aqueuse, une fois saturée de la substance étrangère, ne favoriserait pas la disparition de la cataracte, en permettant aux liquides dont elle est entourée, de se renouveler. Une pareille pratique ne me semble toutefois devoir s'appliquer qu'aux suites de la kératonyxis et du broiement, aux cas dans lesquels une portion plus ou moins considérable du corps opaque, se maintient hors de la chambre postérieure et de la capsule cristalline.

k. *Chez les enfants*. Dans le bas âge, il n'est guère possible de songer à la méthode par extraction. On ne parviendrait que rarement à la terminer sans vider l'œil. Ainsi que le démontrent les observations de Scarpa, Ware, Saunders, Gibson, de M. Lusardi, etc., la cataracte congéniale, et la cataracte accidentelle chez les jeunes sujets, sont à peu près constamment liquides et membra-

neuses. Il n'y a par conséquent rien à déprimer ni à extraire. Le but qu'on se propose est de déchirer, aussi complétement que possible, le disque antérieur de la capsule, et de la vider des substances qu'elle renferme. Alors il est presque indifférent d'opérer par kératonyxis ou par scléroticonyxis, du moins quand la pupille est très large, comme cela s'observe ordinairement.

Le plus difficile est de contenir le petit malade : Ware se contentait de le coucher sur une table, de lui élever la tête au moyen d'oreillers, de le faire tenir par des aides, et de fixer l'œil avec les doigts, pendant qu'une autre personne soulève la paupière supérieure avec l'élévatoire de Pellier. Gibson lui donne d'abord une potion opiacée, pour engourdir sa sensibilité; fait emprisonner les plus indociles dans une sorte de sac ouvert par les deux bouts, et qu'on ferme, à l'aide de coulisses, au-dessus des épaules et au-dessous des pieds. Enfin, M. Lusardi trouve plus commode de l'asseoir sur l'angle d'une table garnie, après lui avoir arrêté les bras autour du tronc, et de lui placer les jambes entre les cuisses de l'opérateur. La tête et le reste du corps sont maintenus par des aides. Puis, avec l'une de ses mains, armée d'un speculum, qu'il nomme *contentif*, M. Lusardi fixe l'œil et tient les paupières écartées, pendant qu'avec l'autre il fait agir l'aiguille.

Qu'on pénètre par la cornée ou par la sclérotique, il importe toujours de produire une véritable perte de substance au disque antérieur de la capsule, et de ne pas s'en tenir à une simple déchirure, à moins qu'on ne veuille courir le risque de voir bientôt survenir une cataracte secondaire. Si le cristallin conservait encore quelque consistance, si la capsule elle-même paraissait devoir être réduite en lambeaux, au lieu de les laisser en place, il faudrait, comme chez l'adulte, les entraîner dans le corps vitré ou les pousser dans la chambre antérieure, où l'ab-

sorption s'en opère effectivement avec plus de promptitude que derrière l'uvée. Au bout de quinze à vingt jours, s'il reste quelques parcelles opaques à la place du cristallin, Ware veut qu'on renouvelle l'opération, sans plus attendre, et dit l'avoir ainsi pratiquée quatre à cinq fois sur le même enfant avec succès. Une pareille conduite ne devrait être imitée que si on avait acquis la conviction que les fragments de la cataracte ont positivement cessé de perdre de leur volume. Peut-être serait-ce le cas d'essayer le procédé de Wernecke, d'évacuer l'humeur aqueuse par une ponction de la cornée.

Quand, au lieu d'agir sur l'œil gauche, comme je l'ai supposé jusqu'ici, on opère sur l'œil droit, il faut employer la main gauche, excepté pour la kératonyxis, où, comme on l'a vu, ce précepte n'est pas de rigueur. Si les deux yeux sont affectés, on applique aussitôt sur celui qu'on vient d'opérer, le bandeau qui, jusques-là, avait couvert l'autre, afin de procéder immédiatement à la seconde opération, comme on l'a fait pour la première.

Soins consécutifs. Lorsque tout est fini, on prescrit au malade de se tenir les paupières mollement fermées. L'habitude de lui présenter quelque objet pour s'assurer du résultat de l'opération, devrait être abandonnée par tous les praticiens. Arrivant en plein et tout-à-coup dans le fond de l'œil, la lumière irrite trop vivement la rétine, et, de toute manière, une pareille épreuve n'est propre qu'à satisfaire une vaine curiosité. Après l'emploi de l'aiguille sur-tout, elle manque totalement son but, car le trouble qu'on vient de produire dans les chambres oculaires, peut rendre la vue très confuse d'abord, quoiqu'elle doive se rétablir complétement par la suite. Personne n'oserait aujourd'hui suivre le conseil de Purman, appliquer sur la piqûre de la sclérotique une petite feuille d'or, dans l'intention de prévenir l'écoulement de l'humeur aqueuse ou du corps vitré. L'eau-de-vie et le blanc d'œuf, em-

ployés par les anciens, mille autres topiques, vantés sans raison, sont également rejetés. On se contente d'essuyer les paupières avec une éponge ou une compresse fine, puis de placer au-devant d'elles la pièce de linge ovalaire et criblée de trous, sèche ou graissée de cérat, et par-dessus une plaque molle de charpie, le bandeau de toile, que la bride de son échancrure arrête au-dessous du nez, et qu'on fixe en arrière, au moyen de quelques épingles, sur le bonnet, enfin le bandeau de taffetas qui doit recouvrir le tout. Il importe qu'aucune de ces pièces ne soit assez serrée pour comprimer les parties contenues dans l'orbite. Peut-être, même, serait-il mieux de n'appliquer, à l'instar de Ware, qu'un simple linge au-devant des yeux, et de proscrire, comme le font quelques oculistes, tout ce qui peut embarrasser la tête du malade. Dans tous les cas, le sujet opéré ne doit faire aucun effort, aucun mouvement. Reporté au lit, on le couche sur le dos en ayant soin de lui élever les épaules et la tête avec des oreillers, de l'entourer de rideaux épais et de couleur, de ne laisser pénétrer que très peu de lumière dans sa chambre, et de lui recommander le repos le plus parfait du corps et de l'esprit. On ne lui accorde que des bouillons ou de légers potages pendant trois ou quatre jours. Si les selles ne se font pas régulièrement, des clystères émollients, ou même laxatifs, doivent être administrés. On peut donner aussi une boisson plus ou moins relâchante, du petit-lait, de l'eau d'orge miellée, du jus de pruneaux, du bouillon de veau, de la décoction de tamarins, par exemple. Pour peu qu'il survienne de céphalalgie, de chaleur à la peau, de mouvement fébrile, la saignée ne sera pas omise. Lorsque des nausées, des vomissements, se manifestent en même temps, le laudanum à la dose d'un demi-gros, en lavement, comme le veut Scarpa, est indiqué et produit de très bons effets. Dans les cas ordinaires, c'est à l'infusion de tilleul, de violette, ou de coquelicot

édulcorée avec quelque sirop, qu'on a recours pour boisson usuelle. L'insomnie, l'agitation, sont combattues par une once de sirop de pavot blanc ou diacode dans un julep, qu'on fait prendre par cuillerée. Lorsqu'aucun accident grave ne survient, on ne découvre les yeux que le quatrième jour. Le malade commence par s'asseoir. Ses linges étant enlevés, on place un vase d'eau tiède sous son menton, et à l'aide d'une éponge, il humecte et décolle lui-même ses paupières, qu'il entr'ouvre immédiatement après que l'opérateur les a essuyées. Dans ce moment, les rideaux doivent être fermés. Quand même la pupille paraîtrait nette, il n'est guère prudent encore de chercher à voir jusqu'à quel point la vision est rétablie. On réapplique l'appareil pour renouveler chaque jour le même pansement, et se comporter comme dans le cas d'ophthalmie simple, tant que les yeux conservent de la rougeur. Si tout va bien, on laisse tomber chaque fois un peu plus de lumière sur eux, de manière qu'au bout de douze à vingt jours, ils puissent rester à nu, protégés par un simple abat-jour en taffetas de couleur. La diète alors n'a pas besoin non plus d'être très sévère, et le malade peut se lever dans le cours de la seconde semaine, en reprenant, par degrés, son régime habituel. Dans le cas contraire, il faut avoir égard aux genres de symptômes qui se développent, afin d'user à propos des antiphlogistiques, généraux ou locaux, des purgatifs, des révulsifs, des collyres de telle ou telle espèce, comme on le ferait pour une maladie du même genre produite par toute autre cause.

B. *Extraction.*

La cataracte n'était encore que très imparfaitement connue quant à son siége et à sa nature, que déjà on avait songé à l'enlever. Antylus, au dire de Sprengel, ouvrait la cornée, et allait saisir la pellicule opaque à

travers la pupille, pour l'extraire au moyen d'une aiguille. Lathyrus opérait de la même manière. Ali Abbas, Avicennes, parlent de l'extraction comme d'une méthode usuelle. Abu'l-Kasem dit avoir appris d'un habitant de l'Irack, que, dans ce pays, on introduit dans la chambre antérieure, une aiguille courte qui sert à pomper la cataracte. Avenzoar, Isa-Ebn-Ali, qui la rejettent, prétendent que, de leur temps, elle était généralement usitée en Perse. G. de Chauliac lui-même ne l'a point oubliée, et Galeatius, commentateur de Rhazès, qui la vante beaucoup, s'en donne comme l'inventeur. Complétement ignorée ou abandonnée par les auteurs du moyen âge, l'opération de la cataracte par extraction, ne paraît cependant avoir été remise en pratique que vers la fin du dix-septième siècle et le commencement du dix-huitième. En 1694, Freytag fendit la cornée comme les Arabes, et parvint ensuite à retirer de l'œil une membrane opaque qui n'était, sans doute, que le feuillet antérieur de la capsule du cristallin. Woolhouse traversait la chambre antérieure avec une aiguille disposée de manière à pouvoir se transformer en pinces à volonté, et qui lui servait ensuite à saisir le corps opaque pour l'entraîner au-dehors. Petit faisant, en présence de Méry, l'extraction d'une cataracte qui était tombée dans la chambre antérieure, surprit beaucoup les assistants en leur montrant un cristallin opaque au lieu d'une pellicule qu'ils s'attendaient à rencontrer. Saint-Yves se décida aussi à extraire la lentille cristalline, mais sans succès, ce qui le conduisit, on ne voit pas comment, à soutenir plus que jamais, que la cataracte n'a pas son siége dans le corps lenticulaire.

Toutefois ces diverses tentatives avaient à peine fixé l'attention, lorsque Daviel vint, en 1748, soumettre sa nouvelle méthode au jugement de l'académie, en s'efforçant de prouver que l'extraction est infiniment préféra-

ble à l'abaissement. Avec un large fer de lance flexible, il ouvrait la partie inférieure de la cornée et en agrandissait la plaie au moyen d'une seconde aiguille moins large que la première, mousse, tranchante sur les deux côtés, ou bien avec de petits ciseaux, courbes sur leur bord. Une spatule d'or pour écarter les lèvres de la division ; une aiguille du même métal, plate, triangulaire, pour ouvrir la capsule ; une curette pour favoriser la sortie du cristallin ou de ses dépendances, lui étaient encore nécessaires. Le cristallin, tombé dans la chambre antérieure, l'avait obligé à mettre son procédé en usage pour la première fois en 1745, et, depuis lors, il avait entièrement renoncé à l'abaissement. Cent quatre-vingt-deux succès sur deux cent six essais annoncés par lui firent une vive impression au sein de l'académie, ainsi que sur le public en général, et, quoique Caqué de Rheims ne parle que de dix-sept réussites complètes sur trente-quatre opérations, chacun s'empressa néanmoins de répéter ses tentatives.

Pallucci, qui prétendit, en 1752, avoir pratiqué l'extraction avant Daviel, ouvrait la cornée du petit au grand angle, avec un couteau dont le sommet, fort alongé, ressemblait à une sorte d'aiguille. Poyet imagina un instrument étroit, percé près de la pointe, pour passer, au travers de l'œil, un anse de fil propre à soutenir cet organe pendant qu'on termine de haut en bas le lambeau de la cornée. La Faye a proposé de remplacer tout l'appareil instrumental de Daviel, par un couteau en forme de lancette, un peu rétréci, légèrement bombé sur l'une de ses faces et dont le dos était émoussé jusqu'auprès de la pointe. Il y ajoutait un kystitome, sorte de pique triangulaire, soutenue par un ressort en boudin et renfermée dans une gaîne, renflée au milieu, de manière à ressembler au corps d'une seringue. Bientôt après, Bérenger modifia le cératotome de la Faye ;

lui donna plus de largeur; le rendit plane d'un côté, convexe de l'autre, et sur-tout beaucoup plus épais vers son dos. Siégerist donna plus de longueur encore à la pointe du couteau de Pallucci, afin d'ouvrir la capsule en traversant la chambre antérieure. Mais Jung a très bien fait remarquer qu'une aiguille à cataracte vaut mieux qu'aucun kystitome particulier pour ce dernier temps de l'opération. C'est au milieu de cette disposition des esprits qu'apparurent, Richter en Allemagne, Wenzel en France, Ware en Angleterre, qui ont décidément fixé les règles de la méthode par extraction.

Manuel opératoire. Deux manières ont été proposées pour extraire la cataracte. L'une, peu connue en France, porte le nom de *scléroticotomie*. L'autre, presque la seule qu'on pratique, est la *kératotomie*. Les mêmes préparatifs leur sont applicables. L'appareil du pansement est semblable à celui que réclame l'abaissement. Néanmoins la position du malade, des aides et de l'opérateur, exige des précautions un peu plus minutieuses encore que dans cette dernière méthode. C'est pour l'extraction sur-tout que Richter et Beer insistent sur la nécessité d'un siége à dossier solide et vertical, contre lequel il sera toujours plus facile, disent-ils, de maintenir immobile la tête du sujet, qu'en l'appuyant sur la poitrine d'un aide. La position horizontale, proposée par quelques-uns, vantée par Rowley et Pamard, qui paraît offrir, en effet, des avantages, en rendant moins facile la sortie des humeurs au moment de l'opération, n'est cependant préférée que très rarement; sans doute parce qu'elle embarrasse un peu le chirurgien. Je l'ai mise, jusqu'ici, vingt-cinq fois à l'épreuve, et n'ai pu comprendre, je l'avoue, pourquoi on n'y a pas plus souvent recours. Alors, il faut que le chirurgien se place du côté de l'œil affecté. En supposant qu'on ne l'adopte pas, qu'on aime mieux faire asseoir le malade, il est, sinon indispensable,

du moins plus commode de se tenir debout qu'assis devant lui.

Le spéculum imaginé par F. d'Aquapendente, encore employé par Sharp, modifié par Heister, de Witt, etc., l'anneau de Bell et Assalini, que M. Lusardi a fait monter sur un manche et reproduit sous une forme nouvelle, les érignes de Sommer, et tous les autres instruments inventés pour écarter, élever ou abaisser les paupières, utiles, si on manquait d'aides suffisamment adroits, sont avantageusement remplacés par les doigts. Presque tous exposent à comprimer et à vider l'œil. Il en est de même des ophthalmostats, parmi lesquels se distinguent la pince de Ten-Haaf, la pique de Pamard, dont Casamata a fait courber la tige en S, pour qu'elle puisse mieux s'accommoder à la forme du nez, que Rumpelt fixa sur un dé à coudre, afin de s'en servir avec le médius, pendant que l'indicateur de la même main abaisse la paupière inférieure, et que Demours voulut encore modifier, en la montant sur un dé ouvert aux deux bouts. Je ne sais, toutefois, si le trèfle de M. Pamard, tel que le petit-fils de son inventeur l'a fait connaître en 1825, mérite réellement les reproches qui lui ont été adressés. Sa pointe, longue d'une ligne et quart, est limitée par un épaulement transversal. Courbée de manière à s'appliquer sans peine sur le dos du nez, sa tige est montée sur un manche, qu'on saisit comme une plume à écrire, pour enfoncer d'une main la pique dans la cornée, à une ligne de la sclérotique, en même temps que, de l'autre, on porte le couteau sur le point diamétralement opposé, à une demi-ligne seulement du cercle de l'iris. L'auteur veut, avec raison, que les deux instruments soient appliqués et retirés ensemble. De cette manière, on peut opérer avec la même main des deux côtés, et je conçois qu'une grande habitude, un accord parfait dans l'action du trèfle et du cératotome, puisse rendre un pareil ins-

trument plus utile qu'on ne le pense généralement. Je le trouve moins dangereux, par exemple, que d'appliquer les deux premiers doigts de l'aide et de l'opérateur dans le grand angle, comme le prescrit Ware, pour empêcher l'œil de se porter en dedans, et le comprimer jusqu'au moment où le couteau termine le lambeau de la cornée.

1° *Scléroticotomie.* Après quelques essais sur le cadavre, B. Bell prétendit qu'il est possible d'extraire la cataracte par la sclérotique tout aussi bien que par la cornée. Cette idée, dont Earle a le premier fait l'application à l'homme vivant, reproduite par L. Lebel, a définitivement été adoptée par M. Quadri de Naples, qui fonde sur elle sa nouvelle méthode, ou la *scléroticotomie.* Une incision, large d'environ trois lignes, est d'abord faite avec un cératotome quelconque, sur la sclérotique, à deux lignes de la cornée. On va saisir ensuite le cristallin et son enveloppe, au moyen d'une petite pince, et on entraîne le tout par l'angle externe de l'œil. En se comportant ainsi, M. Quadri affirme n'avoir eu que quatre insuccès sur vingt-cinq essais. Le premier temps de l'opération est moins délicat, expose peut-être à moins d'accidents immédiats, que par la méthode ordinaire. Il ne doit pas être bien difficile non plus d'accrocher la cataracte ; mais comment l'embrasser assez solidement pour la faire passer à travers l'ouverture de la sclérotique sans vider l'œil ? comment croire qu'une si large incision des trois principales tuniques oculaires, ne soit pas le plus souvent accompagnée d'hémorrhagies internes, de blessures des nerfs ou des vaisseaux ciliaires, et suivie d'accidents cent fois plus graves que ceux qui surviennent après l'ouverture de la cornée transparente ?

2° *Kératotomie.* L'extraction proprement dite, se compose de trois temps principaux : l'incision de la cornée, l'ouverture de la capsule, l'expulsion ou l'extraction du cristallin. Les instruments mis en usage

pour l'effectuer, ont beaucoup varié, et sont loin encore d'être les mêmes chez tous les opérateurs. En France, on se sert volontiers du couteau de Wenzel, qui ne diffère de celui de la Faye qu'en ce que ses faces sont égales ou parfaitement droites. Quelques praticiens préfèrent cependant le cératotome de Richter, dont la lame très aiguë va en s'élargissant depuis la pointe jusqu'au manche, de manière à ce qu'elle puisse couper la moitié du limbe formé par la cornée, en traversant la chambre antérieure. Celui de A. Pamard ressemble à une moitié de feuille de myrthe, et porte à son bord supérieur, qui est droit et mousse, une petite côte pour en augmenter la force. Le couteau de Ware, généralement employé en Angleterre, est presque en tout semblable à celui de Richter, et l'instrument de Beer, tant vanté en Allemagne, ne s'en éloigne que par la largeur plus grande de sa pointe et la longueur un peu moindre de sa lame, qui est du reste un peu plus large. Bérenger en a proposé un qui est convexe d'un côté, plane de l'autre, et un peu plus large que celui de la Faye. Lobstein l'élargit encore davantage et en fit légèrement alonger la pointe. Avec cette forme, sa face convexe, tournée en arrière, protége l'iris pendant que sa face plane glisse très facilement derrière la cornée. Légèrement modifié par B. Bell, ce couteau a depuis été perfectionné par Jung, l'un des plus habiles contemporains de Beer. Selon Sprengel, le cératotome de Jung, convexe des deux côtés, tranchant sur ses deux bords, est très court et un peu plus large qu'il ne faut pour diviser d'un coup la moitié du cercle de la cornée. D'après M. Harel, au contraire, il ne serait, comme celui de Lobstein, convexe que sur sa face postérieure et ressemblerait à une sorte de guillotine. Celui de Barth, enfin, se distingue des précédents par la crénelure qu'il offre près du dos, sur l'une de ses faces.

L'important, au milieu de tant de richesses, est de choisir un instrument dont la forme et les dimensions permettent de diviser complétement la moitié de la cornée en traversant la chambre antérieure, sans donner issue à l'humeur aqueuse tant qu'il reste engagé dans la plaie. Pour atteindre ce but, sa lame, de forme triangulaire, longue d'un pouce, large de trois lignes au moins près de son talon, légèrement convexe sur ses deux faces, doit être un peu plus forte vers le dos que près du tranchant, et aller en s'épaississant par degrés de la pointe vers le manche. Sous ce rapport, le couteau de Richter, un peu raccourci, tel que Beer l'a recommandé, me semble devoir l'emporter sur tous les autres, sur celui de Wenzel en particulier, et même sur celui de Lobstein, modifié par Jung. Du reste, il est bien entendu qu'à la rigueur, on pourrait se servir d'une simple lancette, de la petite serpette de Sharp, d'un bistouri bien acéré, d'un instrument quelconque enfin. Il s'agit donc en ce moment de ce qui convient le mieux et non de ce qui est d'absolue nécessité.

Le second temps de l'extraction a beaucoup exercé aussi l'industrie des chirurgiens. L'aiguille de Thuraud, la lancette de Tenon, celle de Hellmann, Durand et Grandjean, le stylet de Mursinna, le kystitome de la Faye lui-même, avec ou sans la modification de Rey, sont généralement abandonnés. La serpette de M. Boyer serait également tombée en désuétude, si la curette de Daviel, dont on se sert encore quelquefois, n'était pas montée sur le même manche. Le nouveau kystitome que vient de proposer M. Bancal, fondé sur les mêmes principes que celui de la Faye, dont il diffère cependant par la forme aplatie de son corps, puis en ce qu'il incise la capsule, du grand au petit angle, dans une direction semi-lunaire, et non par une simple ponction, aura très probablement le même sort. Les raisons qu'on invoque en sa faveur

n'empêcheront pas de le remplacer par la pointe du cératotome ou de l'aiguille ordinaire. Des pinces fines et droites, portant un petit crochet à leur extrémité, comme celle de Reisenger; la pince érigne de Blæmer, ou la pince à dent de Beer; une pince oculaire enfin, telle qu'on en trouve chez tous les coutelliers; une aiguille en crochet; une petite spatule ou curette en or, et la seringue d'Anel, en cas de besoin, utiles, soit pour détacher, soit pour enlever après coup quelques lambeaux de capsule, de membrane, ou du cristallin, doivent être aussi placés, à côté de l'aiguille et du couteau, sur le plat à opération.

a. Kécatotomie inférieure.—Premier temps. Le malade et les aides étant disposés comme pour la dépression, le chirurgien abaisse la paupière inférieure avec l'indicateur qu'il appuie en même temps sur la caroncule lacrymale, afin de soutenir en dedans le globe de l'œil; saisit le couteau à cataracte de l'autre main; en porte la pointe à une demi-ligne ou une ligne au-devant de la sclérotique, en prenant, au moyen du petit doigt, un point fixe sur la tempe; l'enfonce sans hésiter dans la chambre antérieure, perpendiculairement à l'axe de la cornée, un peu au-dessus de son diamètre transversal et du côté de l'angle oculaire externe; incline aussitôt en arrière le manche du couteau dont la pointe, sans cette précaution, ne manquerait pas de blesser l'iris; le pousse ensuite horizontalement, avec fermeté, sans secousses, jusqu'au point diamétralement opposé de la cornée, qu'il perce de nouveau, mais de l'intérieur à l'extérieur; le fait avancer dans cette ligne sans presser sur son tranchant; a soin de ne jamais le retirer en dehors, et qu'une de ses faces soit exactement parallèle à la face antérieure de l'iris, tandis que l'autre regarde le devant de l'œil, jusqu'à ce que, par la continuité de sa marche, il ait entièrement divisé le demi-

cercle inférieur de la cornée, aussi près que possible de la sclérotique, c'est-à-dire à une ligne ou une demi-ligne de la grande circonférence de l'iris. C'est au moment où le cératotome termine cette section, que la moindre pression serait sur-tout dangereuse, et qu'il importe le plus par conséquent de l'éviter. Au même instant donc, l'aide doit lâcher la paupière que le malade, auquel on accorde quelques secondes pour se remettre de son émotion, ferme doucement. *Deuxième temps*. Après avoir essuyé mollement les environs de l'orbite, le chirurgien relève ou fait relever une seconde fois la paupière supérieure, en recommandant bien de ne pas toucher le globe oculaire; présente de l'autre main le dos du kystitome de M. Boyer, ou d'une aiguille à cataracte, au point le plus déclive de la plaie; pénètre ainsi jusqu'en haut de la pupille, qu'il parcourt de préférence dans son demi-cercle supérieur, d'un côté à l'autre, et de manière à diviser largement l'enveloppe cristalline avec la pointe de l'instrument, dont la concavité regarde en bas. Lorsque les deux yeux doivent être opérés de suite, on en reste là pour le premier, afin de n'y revenir qu'après avoir ouvert la cornée et la capsule du second. *Troisième temps*. Si la cataracte ne s'est pas engagée d'elle-même dans la chambre antérieure, on en détermine la sortie par de douces pressions bien combinées. L'opérateur appuie de l'indicateur gauche, contre la partie inférieure de l'œil. De la main droite, il place en travers le manche du cératotome, ou le dos de la curette de Daviel, sur la paupière supérieure, afin d'exécuter, en pressant, de légers mouvements de *va et vient*, au niveau du cercle ciliaire, dans le sens d'une ligne qui se porterait de ce point vers l'union des deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur inférieur de la sclérotique, en passant de haut en bas entre le cristallin et le corps vitré. Bientôt on voit la lentille traverser la pupille, et

se présenter, par son bord, à la plaie de la cornée, qu'elle franchit, ou qu'on la force à franchir, en amenant vers elle par degrés la pression supérieure. On l'enlève avec la curette, l'aiguille ou la pointe du couteau, et l'opération se trouve ordinairement terminée. Si des lambeaux opaques de la capsule, assez larges pour compromettre le succès, se laissent apercevoir, on va les saisir, et on en fait l'extraction avec des pinces. Tout autre fragment devrait être enlevé de la même manière, si la spatule ou la curette étaient insuffisantes. Quant à ceux qui s'arrêtent dans la chambre antérieure, à moins qu'ils ne soient d'un certain volume, il vaudrait mieux les abandonner à l'action dissolvante des humeurs que de frotter à plusieurs reprises pour les entraîner la face postérieure de la cornée avec la petite cuillère de Daviel. Il en est de même de la couche diffluente qui se détache assez souvent du cristallin, lorsqu'il s'échappe de la chambre antérieure, et reste collée aux environs de la plaie. Que le contact de l'instrument sur la membrane de l'humeur aqueuse enflamme cette lamelle, comme l'a prétendu Sommer, ou qu'il soit nuisible de toute autre manière, toujours est-il qu'une pareille manœuvre est fréquemment suivie d'une opacité complète et immédiate du devant de l'œil.

Remarques. Au lieu de commencer l'incision juste à l'extrémité ou un peu au-dessus du diamètre transversal de l'œil, Wenzel veut qu'on porte le couteau sur le milieu du quart externe et supérieur de la cornée, et qu'on le fasse sortir par le même point de son quart inférieur et interne. Sa raison est que, de cette manière, le grand angle, la racine du nez, courent moins de risques d'être blessés, et que la plaie étant oblique, les paupières forcées d'en cacher les deux extrémités en se fermant, ne peuvent s'engager ni l'un ni l'autre

entre ses lèvres. Ce précepte, généralement admis en France, est loin d'avoir autant fixé l'attention des autres nations. En Allemagne, par exemple, il est si peu connu, que Weller, qui le conseille, semble vouloir se l'approprier. On aurait tort de ne pas le suivre peut-être, quand l'œil est très gros ou très saillant, parce que, avec une pareille disposition, le bord palpébral inférieur pourrait bien tendre en effet à décoller continuellement les lèvres de la plaie; mais dans les autres cas, les avantages qu'on lui attribue ressortent assurément bien plus d'idées théoriques que de faits pratiques. La piqûre de l'angle interne est trop peu de chose pour qu'on en tienne compte, et la pression naturelle, exercée par la paupière supérieure, suffit habituellement pour prévenir l'écartement des bords de la solution de continuité, qu'elle soit transversale ou oblique. Ensuite, la saillie que forme l'apophyse orbitaire externe chez la plupart des sujets, et le relief de l'os maxillaire supérieur près de l'apophyse montante, ne laissent pas de gêner la marche du couteau, d'exposer à tirailler assez l'œil pour faire craindre d'en expulser l'humeur vitrée. D'un angle à l'autre, on ne rencontre rien de semblable. Quand on le juge nécessaire, il est même généralement possible alors d'incliner le manche du cératotome vers la tempe au-delà de l'axe transversal, sans exercer la moindre traction sur les bulles oculaires. En incisant à moins d'une demi-ligne de la cornée, on éviterait difficilement l'iris; à plus d'une ligne, on aurait à redouter de voir, après la guérison, l'opacité de la cicatrice se porter trop vers le centre de la pupille. Un temps que les élèves ont le plus de peine à bien saisir ou à exécuter, est celui qui consiste à tomber perpendiculairement sur l'œil. C'est un point de la plus haute importance cependant. En se rapprochant davantage de la ligne transversale, la pointe du couteau s'engageant pres-

que toujours entre les divers feuillets de la cornée, en laboure plus ou moins obliquement l'épaisseur, n'arrive parfois dans la chambre antérieure, qu'à une ligne et demie de son entrée, et ne donne en réalité qu'une très petite ouverture, quoique en apparence la plaie soit très grande. Pour atteindre le but, il faut que le chirurgien ne perde point de vue la position de l'œil, et, selon que cet organe est plus ou moins tourné en dedans, qu'il lui présente l'instrument toujours d'avant en arrière et de dehors en dedans, mais plus ou moins incliné vers la tempe ou vers la face. On doit se rappeler en même temps, que la cornée étant courbée sur une corde plus courte que la sclérotique, il doit exister au-devant de la réunion de ces deux membranes une légère excavation circulaire, qui en rend la perpendiculaire un peu moins inclinée en avant, eu égard aux diamètres du corps de l'individu, et la perforation plus facile.

Une fois que le couteau est entré dans la chambre antérieure, il faut en maintenir le tranchant en bas, aussi exactement que possible, afin d'éviter le cercle ciliaire et l'iris en arrière, ou d'avoir une cicatrice trop près du centre, si on l'inclinait en avant. Au moment où sa pointe va sortir du côté de la caroncule lacrymale, si on ne la dirigeait pas un peu vers le plan antérieur, elle se porterait trop vers la sclérotique, et pourrait labourer encore la cornée. Dès qu'on a commencé à le pousser, il est indispensable de ne plus cesser, de ne lui faire faire du moins aucun mouvement rétrograde, jusqu'à ce qu'il ait complétement traversé l'œil. L'augmentation graduelle de son épaisseur et de sa largeur, lui permet de remplir exactement la plaie, d'où il suit que l'humeur aqueuse ne s'écoule qu'à la fin. Pour peu qu'on le retire, au contraire, il laisse nécessairement un vide par où s'échappe aussitôt ce liquide. Dès lors, l'iris bombe en avant et la tunique antérieure

de l'œil devient flasque au point que l'incision ne peut plus en être terminée qu'avec des ciseaux, à moins qu'on n'aime mieux remettre l'opération à un autre temps. La règle veut qu'on détache au moins la moitié du cercle de la cornée. Une plaie plus petite rendrait difficile la sortie du cristallin, sur-tout quand il est volumineux, et conduirait à des pressions dangereuses, qui pourraient être suivies de l'expulsion du corps vitré. Plus grande, elle n'aurait que peu d'inconvénients. Ware l'étendait aux deux tiers de cette membrane ; mais quoique en pareil cas, la gangrène du lambeau, redoutée par M. Maunoir, ne soit guère à craindre, il n'est pas nécessaire, néanmoins, d'aller aussi loin.

En proscrivant, sans distinction, tous les ophthalmostats, les chirurgiens n'en ont pas moins senti le besoin d'empêcher les mouvements de l'œil, pendant qu'on en traverse la chambre antérieure. Quand il se tient obstinément vers la voûte de l'orbite, le trèfle de Pamard est seul capable de rendre la méthode par extraction possible. Si c'est vers le grand angle qu'il se cache, en cas que la volonté du malade soit insuffisante pour le diriger en dehors, on y parvient quelquefois à l'aide du doigt, porté vers la caroncule lacrymale. On le fixerait sans peine, et même sans danger, entre le médius et l'indicateur de l'aide et de l'opérateur, si on était assez sûr de soi pour cesser toute espèce de pression dès que le couteau a traversé la cornée de part en part, c'est-à-dire un peu avant la terminaison définitive du lambeau ; mais il est si facile de vider l'œil sur l'homme vivant, qu'à moins d'une grande habitude, il serait imprudent d'adopter cette pratique. Toutefois, je ne vois aucun risque à se comporter ainsi, jusqu'à ce que la pointe du couteau arrive dans le grand angle. Alors, on est maître de l'organe. Rien ne s'oppose à ce qu'on le ramène en avant, pourvu, néanmoins, que la lame de l'instru-

ment ne se déplace pas. Au lieu d'une sonde flexible, usitée par Pellier, Siégerist, etc., on se servirait avec avantage, selon moi, lorsque la pulpe du doigt ne paraît pas devoir atteindre le but, de l'ongle de l'indicateur, ou même du petit doigt. Voici de quelle manière. L'extrémité du doigt est portée dans le grand angle, de façon que sa pulpe tombe perpendiculairement sur le côté interne de l'œil, en même temps que son dos regarde en avant et vers la ligne médiane. Aussitôt que le cératotome se présente du côté de la caroncule, on en place le tranchant à angle droit sur le bord libre de l'ongle, comme pour le soutenir ; puis, pendant qu'on le fait marcher de l'angle externe vers l'angle interne, l'ongle arrête la cornée, en faisant un léger effort, comme pour glisser en dehors vers le talon de l'instrument, jusqu'à ce que l'incision soit complète. Au moyen de cette manœuvre bien entendue, bien exécutée, on obtient aisément une section nette et régulière. L'œil n'est ni pressé, ni tiraillé, et la blessure des parties environnantes peut toujours être évitée. Mal comprise, elle serait en compensation plus nuisible qu'utile, et la saillie de l'os maxillaire supérieur ou du sourcil en rend l'emploi difficile chez beaucoup de sujets. A moins que l'ongle et l'instrument ne glissent avec fermeté l'un sur l'autre, la cornée ne manque pas de s'engager entre eux, ce qui est tout-à-fait contraire au but qu'on se propose. Un doigt délié, grêle, armé d'un ongle un peu long, est alors très favorable. En deux mots, il faut que le tranchant du couteau chemine sur le bord de l'ongle, sans l'abandonner un instant, sans toucher la pulpe du doigt, et sans que le demi-cercle inférieur de la cornée puisse avancer vers la racine du nez.

Malgré toutes ces précautions, l'iris se présente quelquefois sous le tranchant du couteau. De douces frictions sur le devant de l'œil, à travers la paupière supérieure, l'obligent souvent à se retirer en arrière, soit parce qu'on

sollicite ainsi ses contractions, son resserrement, soit, ce qui me paraît plus probable, parce que la pression qu'on exerce presque nécessairement sur la cornée, lui redonne sa position naturelle, en forçant le liquide qui se trouve au-devant du cératotome, à passer de la chambre antérieure dans la chambre postérieure, ou bien encore parce qu'on en redresse les plis, en aplatissant la membrane vitrée. Toujours est-il qu'on ne réussit jamais mieux que lorsqu'on applique le doigt à nu sur cette dernière, et qu'on la comprime modérément. Le pire qui puisse en résulter, c'est une perforation anormale du diaphragme de l'œil, une seconde pupille enfin. Or, cet accident est arrivé à Wenzel, à M. Roux, à M. Forlenze. Les auteurs en renferment une foule d'exemples. Il m'est arrivé à moi-même plusieurs fois, et je ne me suis point aperçu que le rétablissement de la vision en ait manifestement souffert. Je crois donc qu'il est moins dangereux de s'y exposer que de retirer le couteau, pour finir l'incision avec des ciseaux, et que la prudence permet de passer outre, dès que, pour l'éviter, il faut exposer l'œil à des manœuvres fatigantes.

L'élasticité de la sclérotique, peut-être aussi l'action des muscles droits, suffisent assez souvent pour chasser le cristallin, qui se présente alors spontanément à la plaie, aussitôt qu'on a retiré le couteau, ou peu de temps après. C'est même d'après cette remarque que plusieurs praticiens ont eu l'idée d'ouvrir d'abord la capsule, pour ne revenir à l'expulsion de la cataracte qu'après avoir porté l'opération à ce même degré sur l'autre œil.

B. Bell et, après lui, Jung, dans la crainte de morceler le cristallin, ont proposé d'en râcler la capsule plutôt que de l'inciser. C'est une pratique essentiellement vicieuse, que l'extrême adresse de l'habile oculiste allemand a seule pu répandre. Pellier, Siégerist, et surtout Wenzel, ont cru qu'il serait mieux d'ouvrir cette

membrane avec le cératotome, en traversant la chambre antérieure, que d'y revenir après coup. C'était chose facile pour Wenzel, qui en atteignait le feuillet antérieur avec une admirable promptitude, en inclinant un peu en arrière la pointe de son couteau, au moment où elle passe devant la prunelle. Pour des opérateurs moins exercés, ce serait un véritable tour de force, une imprudence même, qui pourrait avoir ses dangers. On compliquerait inutilement l'opération en soulevant, comme quelques-uns le veulent, le lambeau de la cornée avec une spatule, pendant qu'on dirige un autre instrument vers la pupille. On se sert rarement du couteau à cataracte pour cette incision, parce qu'il est trop large, et parce qu'il blesserait très facilement l'iris. L'aiguille de Hey, la petite feuille de myrthe de Morenheim, la tige en fer de lance de Beer, auraient bien quelques avantages, seraient plus faciles à introduire, à faire manœuvrer même; mais ce sont des instruments particuliers, dont on peut à la rigueur se passer, et qu'on remplace par l'aiguille courbe ordinaire, ou la serpette de M. Boyer, qui, à cause de son bord convexe et arrondi, est, du reste, bien plus commode pour entr'ouvrir la plaie que pour déchirer l'enveloppe cristalline. Le kystitome, soit de la Faye, soit de M. Bancal, ne sortant de sa gaîne qu'après être arrivé dans la pupille, expose moins que tout autre, il faut en convenir, à blesser l'iris. Le principal reproche qu'on puisse lui faire, c'est de n'être pas indispensable et de ne pouvoir servir qu'à cela.

Le cristallin s'échappe sans peine par une piqûre du centre, ou une incision semi-lunaire du point déclive de la capsule, de même que par les nombreuses divisions, verticales et transversales que Beer a l'habitude de pratiquer sur elle, parce qu'il déchire ce qui lui résiste; mais ensuite les lambeaux de l'ouverture se rapprochent ou retombent vers l'axe visuel et peuvent,

s'ils deviennent opaques, amener une cataracte secondaire. En plaçant en haut, au contraire, l'incision en demi-lune, que j'ai conseillée, la déchirure de la capsule se fait de haut en bas, de manière que le lambeau qui en résulte doit rester pendant au-dessous de la pupille. Voyant qu'il est parfois fort difficile d'opérer convenablement cette destruction de la capsule, Beer avait pris le parti de l'enlever entière, soit avec un crochet, dans le cas de cataractes siliqueuses, soit avec de petites pinces, quand c'est une cataracte enkystée, ou bien, dans le cas de cataracte capsulo-lenticulaire, avec la lancette-aiguille. Il commence par enfoncer la pointe aplatie de ce dernier instrument jusque dans le centre du cristallin auquel il imprime de petits mouvements brusques d'élévation et d'abaissement, comme pour en rompre les adhérences; le fait ensuite tourner sur son axe dans l'étendue d'un quart de cercle, de manière à placer un de ses bords en haut et l'autre en bas; lui imprime aussi de petites secousses transversales; le tourne de nouveau circulairement, et, après en avoir ainsi complétement déchiré les liens organiques, le retire par saccades et l'oblige à traverser la prunelle. Quoique Beer affirme avoir bien des fois suivi ce précepte avec succès, il n'a trouvé et ne doit trouver à l'avenir qu'un très petit nombre de partisans. En effet, qui ne voit que le remède est pire que le mal; qu'on réussira mieux encore à fenêtrer largement la capsule qu'à la détacher en masse, et que par ces secousses multipliées, le cristallin la déchirera le plus souvent et la laissera seule, d'autant mieux que le feuillet capsulaire postérieur n'est pas susceptible d'être séparé du corps vitré.

Il est rare, au reste, que cette moitié profonde de l'enveloppe du cristallin soit opaque. C'est un bonheur, car, à moins qu'il ne fût très limité, le mal serait probablement sans ressource. Alors même, je ne sais jusqu'à

quel point il serait permis de suivre le conseil de Morenheim et de Beer, d'isoler le point opaque, et d'en tenter l'extraction avec un crochet. On a songé, quand la cataracte est laiteuse, à donner issue au liquide altéré, ou bien à détruire la capsule seule, lorsqu'elle est membraneuse, afin de conserver le cristallin en place avec sa transparence naturelle; comme si, dans la cataracte liquide, tout l'appareil lenticulaire n'était pas malade à la fois; comme si le cristallin pouvait se maintenir avec ses propriétés de l'état normal, une fois que sa capsule est ouverte! Malade ou non, on doit l'enlever dans tous les cas, si rien d'ailleurs ne s'y oppose. En produisant une dilatation extérieure de la pupille, les préparations de belladone rendent la sortie de l'humeur vitrée très facile, et peuvent devenir ainsi plus ou moins dangereuses. Si on les rejette, la prunelle reste quelquefois assez resserrée pour gêner l'expulsion du cristallin. Afin d'obvier à ces deux inconvénients, Bischoff et d'autres ont donné le conseil d'ouvrir d'abord la cornée, puis la capsule, et de tourner ensuite le dos du malade à la lumière, lorsqu'il s'agit de faire sortir la cataracte. De cette manière, la pupille, vivement contractée dans le principe de l'opération, se dilate d'elle-même et sans danger vers la fin. S'il le fallait, on pourrait aussi n'appliquer les préparations médicamenteuses qu'après l'ouverture de l'œil. Enfin il faut, avant de rien faire d'actif, obliger le globe oculaire à se mouvoir en haut, en dedans et en dehors, attendu que de semblables mouvements déterminent très souvent la sortie du corps opaque. Si par une cause ou par une autre, l'humeur vitrée s'échappe, il faut refermer à l'instant les paupières, et renverser la tête du malade vers le dos. Cet accident qui entraîne la perte complète de l'œil quand la membrane hyaloïde se vide en entier, est beaucoup moins dangereux qu'on ne l'a cru pendant long-temps, dans les autres

cas. Il y a même ceci de remarquable, que l'écoulement d'une certaine quantité d'humeur vitrée semble plutôt augmenter que diminuer les chances heureuses de l'opération. La perte du quart, de la moitié même de ce liquide, ne doit point faire désespérer du succès. Rien ne démontre qu'il s'en reforme de nouveau; mais l'humeur aqueuse, plus abondamment sécrétée, en prend la place, et les fonctions de l'œil en souffrent à peine.

b. Procédé de Guérin et de Dumont. Dans le but de réduire l'opération à sa plus simple expression, Guérin, et, presqu'à la même époque, Dumont, capitaine garde-côte en Normandie, imaginèrent chacun un instrument qui devait, par un mécanisme fort ingénieux, tenir les deux paupières écartées, fixer solidement le globe de l'œil, et compléter d'un seul coup l'incision de la cornée. Le premier de ces instruments, terminé par une sorte d'anneau coudé à angle droit sur son manche, concave en arrière, moulé sur le devant de l'œil auquel il doit s'adapter exactement, renferme une lame tranchante, en forme de flamme, qui, mise en jeu par un ressort, s'échappe brusquement dès qu'on cesse de la tenir tendue et coupe aussitôt la moitié du cercle de la cornée, soit de bas en haut, soit de haut en bas. L'anneau et le manche du second sont sur la même ligne. Sa lame offre quelque analogie avec le pharyngotome, doit agir du petit vers le grand angle oculaire, et marcher horizontalement, à la différence de l'autre qui tombe sur l'œil comme le tranchant d'une guillotine. L'instrument de Guérin dont la flamme de Van Wy a peut-être donné l'idée, est depuis long-temps abandonné en France, et M. Eckold est le seul, à ma connaissance, qui, après l'avoir perfectionné, ait voulu le faire adopter en Allemagne. Quoique plus commode et moins dangereux, celui de Dumont n'a pas été mieux reçu. Si les machines, dont les anciens étaient si prodigues, si toute espèce de forces aveugles sont rejetées avec tant de soin de la

pratique des opérations par les chirurgiens de nos jours, à plus forte raison doivent-elles être éloignées de l'œil, organe si délicat et si facile à détruire. La secousse qu'on leur imprime nécessairement en lâchant un ressort mécanique, la crainte de blesser ce qu'il importe de ménager, de faire une ouverture ou trop grande ou trop petite, de couper tantôt trop près, tantôt trop loin de la sclérotique, ont sur-tout effrayé les praticiens. Il serait injuste, cependant, de ne rien accorder à de pareilles conceptions, de les qualifier d'absurdes, comme on l'a fait, sans avoir pu les juger en connaissance de cause. Nombre de médecins peuvent attester, comme M. Hedelhoffer, que Petit de Lyon a très souvent et très heureusement essayé l'instrument de Dumont. Modifié par le neveu de son inventeur, il serait même allé jusqu'à donner soixante-deux succès sur soixante-onze opérations, si tant est toutefois qu'on puisse prendre à la lettre ce qui en a été dit récemment au sein de l'académie.

c. Kératotomie supérieure. Lorsque la demi circonférence inférieure de la cornée est opaque ou altérée d'une manière quelconque, la section en devient d'abord assez difficile, dans certains cas. Ensuite la plaie se trouve dans de mauvaises conditions pour la cicatrisation. Quoique saine, cette membrane peut être très petite, de manière qu'il est nécessaire d'en détacher plus de la moitié pour obtenir une ouverture suffisante. En pareils cas, Wenzel conseille d'en inciser le demi-cercle supérieur, et dit s'en être très bien trouvé chez le duc de Belford. Richter est du même avis, et B. Bell en a fait la proposition formelle, même pour les cas ordinaires. Suivant lui, la sortie du corps vitré est moins à craindre, la cicacrice de la cornée se fait plus promptement et est moins visible, moins gênante pour la vision que par le procédé ordinaire. M. Wagner a publié en Allemagne que M. Alexandre, de Londres, n'a pas répugné de mettre l'idée de Wenzel à l'épreuve, et M. Wilmot, cité par M. Eccard, prétend que MM. La-

wrence, Green, Tyrelle, l'ont souvent mise en pratique. En France, M. Dupuytren a cru devoir aussi l'essayer; mais personne avant M. Jæger, successeur de Beer à Vienne, n'avait réuni un assez grand nombre de faits recueillis chez l'homme vivant, pour fonder sur elle une méthode générale. Avec l'incision supérieure, outre les avantages indiqués par Wenzel et Bell, on n'a point à craindre le frottement du bord palpébral ni des cils, dit M. Jæger; les larmes coulent plus facilement, irritent moins la plaie, qui, à son tour, suppure moins fréquemment, et la procidence de l'iris doit être rare. Une première difficulté a d'abord fixé son attention, c'est la tendance de l'œil à se porter en dedans, ou bien à se renverser sous la paupière supérieure. Sous ce point de vue, il croit avoir triomphé de tous les obstacles en imaginant un cératotome particulier formé de deux lames un peu moins grandes l'une que l'autre, appliquées face à face, de manière à représenter un couteau de Beer ou de Richter, quand il est fermé. En pressant sur un bouton latéral, on en fait glisser la petite pièce sur la grande, comme si on ouvrait un canif à coulisse.

Le malade et les aides doivent être placés comme dans la méthode ordinaire. L'opérateur saisit le cératotome double comme une plume à écrire, en tourne le tranchant en haut, traverse la chambre antérieure parallèlement à son axe transversal, en se conformant d'ailleurs aux préceptes établis plus haut. Cela fait, il ramène le globe oculaire à sa position naturelle; l'abaisse même un peu, s'il est nécessaire, et le fixe, avec la pièce la plus large du couteau, pendant que l'autre lame mise en jeu par le pouce de la même main, opère la section de la cornée en glissant de sa pointe vers sa base.

Puisque dans l'espace de six mois, M. Jæger a pratiqué quarante fois l'extraction de la cataracte avec succès, au moyen de son cératotome double, il serait inexact de soutenir que cet instrument est absolument mauvais. A

priori, néanmoins, on en comprend mal les avantages. S'il est vrai qu'on puisse solidement fixer l'œil avec sa lame immobile, pendant que son autre pièce divise le segment supérieur de la cornée, il doit, d'un autre côté, traverser plus difficilement les tissus. La kératotomie supérieure, au surplus, peut très bien être pratiquée avec le couteau ordinaire, et M. Græfe, qui s'en est servi avec succès, dix-sept fois sur dix-huit, entre autres sur le duc de Cumberland, le croit préférable au cératotome double. Quant à l'opération en elle-même, de tous les avantages qu'on lui accorde, il n'y en a que très peu de réels. Elle expose moins à blesser l'iris, à la sortie du corps vitré, au décollement de la plaie par le bord des paupières peut-être; mais la manœuvre de tous ses temps est incontestablement plus difficile et moins sûre, que dans la kératotomie inférieure. Comment aller ouvrir la capsule après coup, si l'œil se tient relevé sous la voûte de l'orbite? quel moyen de l'abaisser, si la volonté du malade ne suffit pas? comment diriger la pression, si le cristallin tarde à sortir? Et les accompagnements de la cataracte, croit-on qu'il sera toujours possible de les atteindre? C'est une méthode d'exception, non de choix, applicable seulement aux cas indiqués par Wenzel, en supposant même qu'alors il ne soit pas mieux de recourir à l'emploi de l'aiguille.

Pansement. Après l'extraction, le pansement et le traitement consécutifs, diffèrent très peu de ce qui a été recommandé pour l'abaissement. Seulement il n'est peut-être pas tout-à-fait inutile de montrer quelque objet non brillant au malade, pour voir s'il les distingue, avant de lui couvrir les yeux. Ce n'est pas pour satisfaire à de simples motifs de curiosité que cette précaution est indiquée, mais bien parce qu'une pareille épreuve oblige, quand elle n'est pas satisfaisante, à s'assurer de nouveau, s'il ne serait pas resté dans l'œil quelque substance

opaque qu'il importe d'extraire. Le repos, l'absence de tout mouvement des yeux et de l'extrémité supérieure du tronc est d'une nécessité plus absolue que jamais. Quoique la tête ne doive être que très légèrement élevée, je ne vois pas de raison, cependant, qui puisse engager à la tenir plus basse que les pieds, comme le fait M. Forlenze. Le régime doit être plus sévère, plus long-temps continué, le premier pansement un peu plus éloigné, et l'œil moins promptement exposé à la lumière qu'après l'abaissement.

C. *Examen comparatif des deux méthodes.*

L'abaissement, seul en usage, jusqu'au milieu du dernier, siècle parce qu'on ne connaissait pas d'autre méthode d'opérer la cataracte, tomba dans un tel discrédit, du moins en France, après la publication des travaux de Daviel, que, malgré les efforts de Pott pour le faire revivre, il n'était presque plus pratiqué par personne, au commencement du siècle actuel. Les modifications qui lui ont été apportées par Scarpa, le relevèrent de cet oubli, de manière qu'il se trouve aujourd'hui à peu près sur la même ligne, sinon au-dessus de l'extraction. Aussi, la question de savoir laquelle de ces deux méthodes est la meilleure, question déjà tant de fois débattue et toujours restée indécise, se représente-t-elle encore chaque jour. En admettant qu'elle ne soit pas insoluble de sa nature, il faut du moins convenir que les éléments qui la concernent sont difficiles à peser. Que conclure, par exemple, de ce que tel procédé possède un plus grand nombre de partisans de mérite que tel autre, De ce que MM. Scarpa, Hey, Dubois, Dupuytren, Richerand, Béclard, Lisfranc, Lusardi, Langenbeck, ont obtenu une plus forte proportion de succès par l'abaissement que par l'extraction, tandis que pour Wenzel, Ware, Richter, Beer, MM. Demours, Boyer, Roux, Forlenze, Pamard, c'est justement le contraire? Dès

qu'un opérateur, même le plus consciencieux et le plus habile, a fait choix d'une méthode dont il a l'habitude, sa prédilection l'abuse toujours plus ou moins, et le rend le plus souvent impropre à juger les méthodes opposées. Les résultats annoncés par des hommes différents, également instruits, ne sont pas non plus des arguments décisifs. Les succès que l'abaissement procure à M. Dupuytren, ne prouvent nullement que cet opérateur eût été moins heureux, si, dans le principe, il se fût attaché à perfectionner avec le même soin, à faire prévaloir l'extraction. En faisant connaître que, par extraction, Sharp obtint un nombre égal de succès et de revers, que Richter a réussi sept fois sur dix, MM. Pelletan et Dupuytren, vingt fois sur cinquante, M. J. Cloquet, vingt-huit fois sur quatre-vingt, M. Roux, cent quatre-vingt huit fois sur trois cent six, et M. A. Pamard, trois cent deux fois sur trois cent cinquante-neuf, on ne prouve pas plus pour ou contre cette méthode, qu'on ne démontre la prééminence ou l'infériorité de l'abaissement, en disant que, de cette manière, Beer, Weller, M. Roux, ont été malheureux dans plus de la moitié des cas, tandis que M. Dupuytren cite cinq réussites sur six, M. J. Cloquet, quatre-vingt-dix-sept sur cent soixante-six, M. Bowen, cent cinquante-quatre sur cent soixante, et M. Lusardi, quatre mille cent soixante-huit sur cinq mille trente-quatre. Supposons, pour faire sentir combien ce genre de preuve est abusif, que les vingt plus habiles chirurgiens de l'Europe n'opèrent que par extraction, tandis que vingt autres, pris au hasard, ont toujours recours à la dépression. Parce que la pratique des premiers fournira une plus forte proportion de succès que celle des seconds, s'ensuivra-t-il nécessairement, et par cela seul, que l'extraction est préférable à l'abaissement?

Voyons si, après avoir passé en revue les avantages et

les inconvénients principaux de l'une et de l'autre, on arrive à quelque chose de plus satisfaisant. L'extraction permet d'enlever sûrement et sans retour l'obstacle à la vision. Peu douloureuse, rarement suivie d'inflammation interne, elle n'expose à blesser ni les nerfs, ni les vaisseaux ciliaires, laisse intact tout l'intérieur de l'œil, la rétine, la choroïde, le cercle ciliaire, etc.; mais, en la pratiquant, on peut léser, déformer la pupille; faire sortir le corps vitré; si la plaie qui en résulte ne se cicatrise pas par première intention, elle s'ulcère, amène bientôt une procidence de l'iris, quelquefois l'atrophie du globe oculaire, ou du moins une opacité fort étendue de la cornée; les suites en sont longues; il est rare que l'ophthalmie qui l'accompagne se termine avant le quinzième ou le vingtième jour; enfin, elle ne peut pas être mise en usage chez tous les sujets, ni à tous les âges.

L'abaissement se borne à déplacer le corps opaque et l'abandonne au sein de l'organe, laisse par conséquent une cause permanente d'irritation dans l'œil, expose à la réascension du cristallin, est fréquemment suivi de cataracte membraneuse secondaire, d'iritis, de douleurs profondes et de symptômes nerveux généraux. L'aiguille traverse des tissus délicats, blesse nécessairement la choroïde, la rétine, le corps vitré, quelquefois aussi l'iris et le corps ciliaire. Mais, d'un autre côté, il ne donne point issue à l'humeur vitrée, n'expose ni aux taches, ni à l'ulcération de la cornée transparente, ni à la procidence, ni à l'excision de l'iris, ni à la perte immédiate de l'œil. Dès le lendemain la piqûre qu'il nécessite est fermée, et la conjonctive, qui, le plus souvent, s'enflamme à peine, reprend ordinairement son aspect naturel au bout de huit à douze jours. Enfin, on peut, à la rigueur, l'appliquer dans tous les cas, le recommencer une ou plusieus fois sur le même organe, sans faire courir de grands dangers au malade.

D'après cette énumération, il semble, au premier abord, que l'abaissement doive l'emporter sur l'extraction. Un examen approfondi ne permet pas de tirer une conclusion aussi claire, aussi positive. La piqûre de la sclérotique, de la choroïde, de la rétine, du corps vitré, ne produit guère plus de douleurs que la section de la cornée, à la vérité, quand on se comporte comme je l'ai indiqué. La blessure des nerfs, des vaisseaux, du corps cilaire, est facile à éviter et généralement peu grave. Quand la capsule cristalline est convenablement déchirée, on ne voit pas pourquoi la cataracte secondaire serait plus commune après l'abaissement qu'après l'extraction. Si le cristallin est bien engagé dans le corps vitré, il est difficile qu'il remonte, et que, par sa présence, il gêne la rétine. Avec de l'adresse on parvient également à ménager l'iris, que l'aiguille ne blesse d'ailleurs jamais aussi gravement qne le cératotome. Mais on a tort de soutenir que cette méthode est plus simple et plus facile que l'autre. Il n'est pas si aisé qu'on se l'imagine de passer l'instrument entre l'uvée et la cataracte; de ne pas l'engager entre le cristallin et son enveloppe; de faire une ouverture convenable à la capsule; d'empêcher le corps opaque de se renverser, soit en haut, soit en bas, pour peu que la concavité de l'aiguille le presse plus dans un sens que dans l'autre, se dévie de la direction indiquée, ou qu'il ait contracté d'adhérence avec les parties ambiantes; enfin ce n'est souvent qu'après de longs tâtonnements qu'on parvient à le porter et à le fixer au fond de l'œil. La plus grande adresse est donc indispensable pour pratiquer l'abaissement avec toutes les chances possibles de succès. Si les gens inhabiles le préfèrent généralement, c'est bien moins à cause de son apparente simplicité, que parce qu'il ne laisse pas voir aussi clairement leurs fautes que la méthode par extraction. D'un autre côté, l'irritation qu'il produit augmente la sé-

crétion des humeurs, détermine bientôt dans l'œil un sentiment de distension qui n'a point lieu dans l'autre méthode. Une iritis chronique ou aiguë, puis un resserrement, et même une oblitération complète de la pupille, en sont souvent la suite. Le broiement du corps vitré, sans être immédiatement dangereux, ne peut pas être néanmoins tout-à-fait exempt d'inconvénients. Le cristallin qui disparait, en effet, quelquefois par absorption ou par dissolution, persiste plus fréquemment encore avec ses formes et son volume pendant des années et même toute la vie, quoiqu'en aient dit les modernes d'après Pott, Scarpa et Dablin, qui, dès l'année 1722, avait constaté son absorption, et concluait qu'elle est constante après l'abaissement. Beer l'a vu remonter au bout de vingt-six ans. Sur douze malades, opérés par abaissement, dont j'ai pu examiner les yeux après la mort dans les hôpitaux, un an, deux ans, deux ans et demi et quatre après l'opération, il avait à peine diminué d'un cinquième chez le seul sujet où il fut sensiblement altéré. Chez les autres il avait fini, au moyen de quelques lames de la tunique hyaloïdienne qui l'en séparaient, par contracter des adhérences avec un point de la rétine et de la choroïde, offrant elles-même une sorte de nœud ou de cicatrice longue de trois lignes environ. M. Campaignac qui s'est livré à des recherches toutes spéciales sur ce point de pratique, dit aussi, d'après de nombreuses observations, que la lentille cristalline est loin de disparaître aussi promptement et sur-tout aussi constamment qu'on l'avait cru après la dépression. C'est là un inconvénient fâcheux, il faut en convenir, inconvénient qu'aucun argument ne peut atténuer et qui rendra toujours l'opération de la cataracte par abaissement moins complète que par extraction. La kératonyxis que le docteur Wedemeyer rejette après l'avoir essayée cinquante-trois fois, ne réussirait pas mieux, et, quoi qu'en dise

M. Schindler qui la défend, ce serait une mauvaise manière de rassurer les praticiens, que de pénétrer, à son instar, par le centre de la cornée, au lieu de passer par le point déclive de la chambre antérieure. Échappé ou abandonné au-devant de l'iris, soit en masses, soit par fragments le cristallin, est loin de s'y dissoudre aussi promptement que quelques auteurs le prétendent. Des observations recueillies par M. Plichon, à la Salpêtrière, prouvent qu'alors il forme souvent un corps étranger, et que, si on ne s'empresse de l'enlever, l'œil est exposé à de graves dangers. Une autre défectuosité plus grave encore est la suivante. La pupille peut rester mobile, parfaitement nette, tout l'organe avoir l'apparence de la plus parfaite intégrité, et la vision n'en être pas moins totalement abolie. J'ai vu quatre personnes, au bureau central, qui étaient aveugles par cette raison, et qui avaient été opérées à Paris. Un homme, âgé de soixante-deux ans, que j'avais opéré en 1829, à l'hôpital Saint-Antoine, m'est venu demander conseil tout récemment. Au premier aspect, on affirmerait que sa vue est entièrement libre. La pupille est d'un beau noir, ronde, régulière, mobile, ni resserrée ni dilatée outre mesure, et cependant la cécité est absolue. Ce qui a pu en imposer aux partisans de la dépression, c'est qu'assez souvent les malades semblent recouvrer la vue au bout de quelque temps, et la conservent en effet pendant un mois ou deux, mais pour la voir s'affaiblir ensuite par degrés et la perdre tout-à-fait en moins d'une année. Si l'opération répétée sept fois dans un cas, six fois dans un autre, et jusqu'à treize fois sur chaque œil, dans un troisième, a permis au docteur Hey de guérir ses malades, il n'en est pas moins vrai que ces tentatives secondaires restent le plus souvent sans succès. La vérité est cependant que leurs suites sont ordinairement peu graves. Après l'abaissement il reste ou il se forme pres-

que toujours des parcelles plus ou moins opaques au-devant du corps vitré. L'expérience prouve qu'après l'extraction cet accident est infiniment plus rare.

Quant à cette dernière, il est évident que la section de la cornée est beaucoup plus délicate que la perforation de la sclérotique; que malgré toutes les précautions, le corps vitré peut s'échapper, l'iris être largement incisé par le couteau, décollé ou déchiré par le cristallin; mais au fond, si l'opération est bien faite et le malade dans de bonnes conditions, deux accidents, la sortie du corps hyaloïdien et l'opacité consécutive de la cornée, peuvent seuls la rendre dangereuse; tandis que, toutes choses égales d'ailleurs, elle donne sans contredit un résultat immédiat et même définitif, plus satisfaisant que la méthode par dépression. Il faut dire cependant que la sortie du cristallin expose encore à deux autres accidents. Qoique largement dilatée par l'action de la belladone, la pupille se resserre presque constamment au point d'opposer quelque résistance au corps opaque, qui tend alors à décoller l'iris par en bas, de manière à sortir par là si la pression de l'œil n'était exercée avec une extrême lenteur. Cette pression, portée brusquement sur la cornée par suite d'un mouvement inopiné du malade, au moment où le bord de la cataracte se présentait à la plaie, peut à son tour repousser la lentille au-dessus du corps vitré; de telle sorte qu'on restera dans le doute de savoir si elle est encore dans l'œil ou si elle en est réellement sortie, ainsi que cela m'est arrivé une fois. La procidence de l'iris, qui survient après l'opération, plus fréquente chez les vieillards à cause du peu de promptitude que la cornée met chez eux à se cicatriser, se traite par l'emploi de moyens mécaniques ou de la belladone, tant qu'il n'y a pas d'adhérence, par le nitrate d'argent, dans le cas contraire, et n'est pas plus difficile à guérir ici que dans toute autre circonstance. Lorsqu'on tient à ne laisser aucune

parcelle nuisible dans l'œil, rien n'empêche de pousser par la plaie une ou deux injections d'eau tiède avec une petite seringue d'Anel. Peut-être même serait-il vraiment avantageux d'imiter M. Forlenze et d'adopter généralement cette méthode. En somme, si les dangers de l'extraction sont plus graves et plus apparents, ceux de l'abaissement sont plus nombreux et plus réels. Des opérateurs également habiles éviteront plus facilement les premiers que les seconds, et si l'emploi de l'aiguille manque moins souvent de procurer quelque mieux au malade, la méthode de Daviel fournit, en compensation, une plus grande masse de réussite parfaite. Je conclus donc que dans les circonstances où les deux méthodes pourraient être indifféremment tentées, l'extraction est préférable; mais que dans les autres cas, c'est tantôt l'une, tantôt l'autre, qui doit être adoptée.

L'abaissement paraît devoir l'emporter, par exemple, chez les enfants et les sujets indociles; quand les yeux sont petits, enfoncés; lorsque la cornée présente des taches, est petite, aplatie; que les paupières ou la conjonctive sont malades depuis long-temps; qu'on a lieu de craindre une vive inflammation des annexes de l'œil; que la cataracte est complétement liquide; que la pupille est resserrée, ou l'iris adhérent à la cornée; que l'œil est très saillant et très irritable. L'extraction offre au contraire plus d'avantages, chez les vieillards, et même chez les adultes, si la chambre antérieure est large, le cristallin très mou ou très dur, la cataracte membraneuse ou adhérente, l'œil parfaitement sain, peu sensible et susceptible d'être traversé sans peine par le cératotome. J'ajouterai, en terminant ces remarques, qu'un chirurgien quelconque serait coupable envers l'humanité, s'il allait pratiquer l'opération de la cataracte avant de s'y être long-temps exercé sur le cadavre d'abord, et ensuite sur les animaux vivants. Encore doit-il savoir que les

essais de ce genre sont loin de pouvoir donner l'idée de ce qui existe réellement sur l'homme pendant la vie, et que l'extraction est en quelque sorte la seule qui puisse être simulée d'une manière un tant soit peu satisfaisante.

A ce sujet, il y a long-temps qu'on a senti le besoin de produire artificiellement des cataractes, pour s'exercer d'avance sur les animaux ou les cadavres, et de donner d'ailleurs à l'œil toute la mobilité qui le rend si difficile à fixer au moment de l'opération. Troja, en Italie, M. Bretonneau, en France, ont fait quelque tentative pour rendre le cristallin opaque à l'aide d'acides étendus. M. Leroy (d'Étioles) a cru mieux y parvenir au moyen de décharges électriques; mais personne, avant M. Neuner de Darmstadt, n'en avait fait l'objet d'un travail particulier. Le liquide dont il s'est servi avec le plus de succès est une solution de six grains de sublimé corrosif dans un gros d'alcool pur. Une petite seringue en verre, garnie de platine, terminée par un siphon très fin, et que traverse, de manière à pouvoir en dépasser les deux extrémités, un stylet extrêmement aigu, est d'abord remplie de cette solution. On la porte ensuite par une ouverture préalablement pratiquée à l'angle externe de l'œil, de haut en bas, de dehors en dedans, et d'arrière en avant, jusqu'à la face postérieure du cristallin, dans lequel la pointe du stylet, qui sert de conducteur au siphon de la seringue, s'enfonce après en avoir perforé la capsule. Dès lors la petite aiguille étant inutile, on la retire, et le pouce, appuyé sur l'extrémité du piston, chasse doucement le liquide dans l'épaisseur du corps lenticulaire, qui ne tarde pas à changer de couleur. On en fait autant du côté interne s'il est nécessaire, et l'opération se trouve terminée.

Parmi les machines imaginées pour représenter sur des yeux de cadavre les principales difficultés qu'on rencontre sur l'homme vivant, l'ophthalmophantome de

M. Sachs est assurément la plus ingénieuse : composée d'un socle, d'un masque, et d'un porte-œil, dont je ne puis donner ici la description, elle me paraît du reste trop compliquée pour devenir jamais d'un usage général.

L'un des milieux réfringents de l'œil étant enlevé ou déplacé, je n'ai pas besoin de dire que presque tous les individus opérés de la cataracte, doivent porter des lunettes à verres convexes comme les presbytes. Chez les enfants et les aveugles de naissance, chez tous les sujets enfin qui, pour la première fois, sont obligés de faire l'éducation de leur vue, il est bon d'ajouter aux précautions généralement usitées, une ressource fort simple, employée avec succès par M. Dupuytren, et qui consiste à leur fixer les mains derrière le dos, afin que, privés de ce secours, ils soient forcés de faire de plus grands efforts avec les yeux pour se diriger vers les objets extérieurs.

§ 4.

Pupille artificielle.

Deux états fort distincts peuvent réclamer l'établissement d'une pupille artificielle, l'opacité de la cornée et le resserrement ou l'oblitération de la pupille naturelle. Dans le premier cas, que l'obstacle à la vision soit le résultat d'une ophthalmie simple, d'un ulcère, d'une blessure ou de toute autre lésion, peu importe. Pourvu que l'intérieur de l'œil ne soit pas affecté, et qu'il reste un point transparent au dehors, la pupille artificielle peut être tentée. Dans le second, qu'il y ait myosis ou pthisis, synézizis ou atrésie ; que la prunelle soit complétement fermée ou simplement rétrécie ; que l'altération soit congénitale ou accidentelle, la suite d'une ophthalmie interne, d'une iritis, de l'opération de la cataracte par abaissement ou par extraction ; que l'iris conserve sa forme ou non, adhère ou n'adhère pas à la

cornée ou bien à la capsule du cristallin ; qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas de synéchie, soit antérieure, soit postérieure, l'opération est également praticable, tant que la rétine n'a pas perdu la faculté de percevoir les rayons lumineux, et que la chambre antérieure conserve sa transparence. Si cette dernière condition manquait, c'est en vain qu'on ferait une nouvelle pupille, que la lumière arriverait au fond de l'œil : les images n'y seraient point senties. Les inflammations aiguës ou chroniques des tuniques internes, ainsi que toute espèce d'altération, dont la marche n'est pas définitivement arrêtée, forment encore des contre-indications, qui, quoique moins absolues, suffisent cependant, sauf quelques exceptions, pour retenir un chirurgien circonspect. Presque tous les auteurs défendent, en outre, de s'en occuper, tant qu'il n'y a qu'un œil de pris, et même, dans ce cas, tant que le malade y voit assez pour se conduire sans guide. L'opération étant parfois suivie d'accidents capables, à eux seuls, d'altérer profondément la vision, il paraît, en effet, peu conforme aux lois de l'humanité d'exposer le sujet à perdre le peu qui lui reste, quand on n'a d'ailleurs, pour améliorer son sort, que des chances assez précaires.

A. *Méthodes opératoires.*

Tous les procédés imaginés pour établir une nouvelle pupille, peuvent être rapportés à trois méthodes. Dans l'une, l'*iridiotomie* ou la *corétomie*, on se borne à inciser l'iris ; dans la seconde, l'*iridectomie* ou la *corectomie*, on excise un lambeau de cette membrane ; tandis que, dans la troisième, l'*iridodyalisie* ou la *corédialyse*, on se contente d'en détacher la circonférence vers l'un de ses points.

1° *Corétomie* ou *méthode par incision.* Personne, avant Cheselden, n'a parlé de l'iridiotomie. Depuis

lors, elle a fixé l'attention de Woolhouse, Mauchart, Sharp, Spræg el, Meiners et Rathleaw, qui l'ont proposée dans le cas de persistance de la membrane pupillaire; d'Odhélius, Guérin, Janin, Wenzel, de MM. Maunoir, Adams, etc., qui lui ont fait subir diverses modifications. Le malade, l'opérateur et les aides doivent être placés comme pour l'opération de la cataracte.

a. Procédé de Cheselden. Avec un petit couteau en forme de scalpel tranchant d'un seul côté, Cheselden pénétra, comme on le fait pour l'abaissement, à travers la sclérotique, jusqu'à l'uvée. Arrivé là, il fit passer la pointe de son instrument dans la chambre antérieure. Le dirigeant ensuite de dehors en dedans et d'avant en arrière, suivant quelques-uns, ou, selon d'autres, de l'angle interne, au contraire, vers l'angle externe et d'arrière en avant, il pratiqua une incision transversale, longue de deux à trois lignes, au centre de l'iris. Une pupille de forme elliptique, semblable à celle de quelques quadrupèdes, fut le résultat de cette opération délicate, qui eut un plein succès et fixa vivement l'attention du monde savant.

b. Procédé de Sharp. En pratiquant la corétomie, Sharp ne prétend avoir fait autre chose qu'imiter Cheselden. Un petit scalpel, légèrement convexe sur le dos, et dont il donne la figure, est d'abord porté horizontalement, le tranchant tourné en arrière, dans la chambre postérieure, entre le cercle et la racine des procès ciliaires. Il suffit dès lors d'en incliner la pointe plus ou moins en avant, et de la pousser un peu, pour qu'elle pénètre dans la chambre antérieure. Reste à inciser l'iris en travers, soit au niveau, soit au-dessous, soit, ce qui est mieux, au-dessus de la pupille naturelle. L'ouverture produite par cette opération qui se maintint pendant quelque temps, ne tarda pas à se

rétrécir, et finit même par se refermer complétement. Aussi Sharp paraît-il accorder peu de confiance à la méthode de Cheselden. *Mauchart* ne mérite d'être mentionné ici que parce qu'il semble être le premier qui ait émis l'idée de porter l'instrument à travers la cornée ou la chambre antérieure, pour rétablir la pupille. Il défend en outre de donner trop d'étendue à l'ouverture artificielle et remarque que cette espèce de pupille n'est susceptible, ni de se dilater, ni de se resserrer spontanément comme la pupille naturelle. *Henkel* veut aussi qu'on pénètre par la chambre antérieure. *Heuermann* qui est du même avis, conseille de se servir d'une lancette ordinaire à la place d'aiguilles ou du couteau de Cheselden pour fendre l'iris et la cornée.

c. Procédé d'Odhélius. Après avoir incisé la cornée comme pour l'extraction d'une cataracte, Odhélius fendit l'iris du centre à la circonférence chez un sujet dont la cornée était opaque, au niveau de la pupille, d'ailleurs fortement rétrécie. Il obtint de cette manière une ouverture triangulaire confondue par sa base avec les restes de la prunelle primitive, et qui permit à la vision de se rétablir complétement.

d. Procédé de Janin. Ayant plusieurs fois essayé la méthode de Cheselden sans succès, Janin crut mieux réussir en donnant une direction verticale à la plaie. L'incision transversale se referme bientôt et presque nécessairement, dit-il, parce que les fibres rayonnantes de la membrane sont seulement écartées; tandis qu'on les divise réellement au moyen de l'incision perpendiculaire placée un peu en dedans de la pupille naturelle. C'est un accident qui le conduisit à cette modification. Il lui était arrivé, comme à tout le monde, de fendre l'iris en pratiquant l'opération de la cataracte par extraction et de fabriquer ainsi, contre son gré, une pupille artificielle à côté ou bien au-dessous de la pupille naturelle. Voyant

que cette ouverture, dont il n'avait que faire, ne se refermait point, tandis que celles qu'il avait pratiquées à dessein s'étaient toujours oblitérées, il voulut s'en rendre compte et ne s'occupa plus que de régulariser le procédé que le hasard lui avait indiqué. Au lieu de ciseaux, Kortum veut qu'on incise verticalement l'iris avec le même cératotome qui a divisé la cornée. Mais, malgré les expériences de Weissemborn et les observations de Pellier, qui tendent à en confirmer les avantages, le procédé de Janin fut bientôt abandonné des praticiens. On ne tarda pas à se convaincre que la pupille ainsi produite, ne persiste pas plus, se referme et disparaît tout aussi bien que par la méthode transversale. Du reste, Janin pénétrait par la chambre antérieure comme Pellier, Heuermann, et Henkel.

e. Procédé de Guérin. Dans le but d'en réunir les avantages, Guérin a proposé de combiner les procédés de Cheselden et de Janin, de les employer ensemble, c'est-à-dire de pratiquer une incision cruciale au lieu d'une simple fente verticale ou transversale. Mais, d'une part, l'opération est alors beaucoup plus difficile; de l'autre, il n'est point rare de voir les quatre lambeaux se rapprocher assez par leur sommet pour empêcher la lumière d'arriver au fond de l'œil; de sorte que la pratique n'a guère tiré parti de ce conseil. Lorsque la vision est empêchée par un leucoma, *Pellier* se contente d'agrandir la pupille naturelle au lieu d'en pratiquer une de toutes pièces. Pour cela, il incise la cornée comme pour extraire le cristallin; porte une petite sonde cannelée dans la chambre postérieure de l'œil; s'en sert pour diriger la pointe de petits ciseaux, et divise l'iris d'abord en dehors, puis en dedans et en haut, depuis la prunelle jusqu'au ligament ciliaire.

6° *Procédé de M. Maunoir.* Quoique le résultat de recherches propres à son auteur, le procédé imaginé par

M. Maunoir semble cependant n'être qu'un perfectionnement de celui de Pellier. Ce chirurgien pratique, à l'aide du cératotome ou d'une lancette, une ouverture large de deux ou trois lignes à la partie inférieure externe de la cornée; introduit par là de très petits ciseaux coudés à angle sur le bord près de leur talon, et dont l'une des lames se termine par une tête; les ouvre, quand il est arrivé dans la chambre antérieure; en enfonce une branche à travers l'iris, dans la chambre postérieure, de manière que celle qui porte un bouton, reste derrière la cornée; incise la membrane ainsi prise, en dedans, puis en dehors et en haut, et forme, à ses dépens, un lambeau triangulaire dont la base, adhérente, regarde la circonférence, et le sommet, libre, le centre de l'œil. Les ciseaux-aiguilles, imaginés par M. Montain, dans le but d'éviter la section préalable de la cornée, bien qu'ingénieux, n'offrent cependant pas un perfectionnement assez utile pour mériter jamais la préférence réclamée par leur inventeur. Par cette double incision, les fibres circulaires que M. Maunoir admet dans l'iris, sont incisées deux fois, tandis que ses fibres rayonnées restent intactes; ce qui fait que, par leur contraction, celles-ci tendent toutes à dilater la nouvelle pupille, au lieu d'en favoriser le resserrement, comme dans la méthode de Cheselden. Les idées du chirurgien de Genève ont reçu la sanction du célèbre Scarpa qui, pour les défendre, s'est empressé de renoncer à sa propre méthode. Elles ont aussi trouvé des partisans en Allemagne. Mais en Angleterre et en France, on a généralement négligé de les mettre à l'épreuve. Au surplus, il est évident que si on voulait tenter la corétomie d'après ce principe, dont M. Carron se déclare l'ardent défenseur dans un travail encore inédit que j'ai sous les yeux, on la modifierait avantageusement, en se servant, comme je l'ai fait plusieurs fois, du cératotome ordinaire, pour tailler le lambeau triangulaire de l'iris, en faisant à dessein ce

qu'on exécute souvent malgré soi, quand on pratique l'opération de la cataracte par extraction : c'est ainsi que Wenzel paraît avoir conseillé de se conduire, et que Odhélius s'est comporté.

g. Procédé de M. Adams. Dans ces dernières années, M. W. Adams en est revenu au procédé de Cheselden, avec cette différence, qu'au lieu d'un couteau droit comme celui de Sharp, il emploie un petit scalpel convexe sur le tranchant, qu'il morcelle le cristallin quand il le croit opaque, et tâche d'en engager quelques parcelles dans l'incision transversale de l'iris, pour l'empêcher de se refermer avant d'abandonner l'œil. M. Roux a mis ce procédé en usage plusieurs fois, pendant que je lui servais d'aide, et dans tous les cas, la nouvelle pupille a fini par disparaître. Au reste, il ne paraît pas non plus avoir inspiré une grande confiance dans le pays de l'auteur, car à peine y a-t-il été mis en pratique par d'autres chirurgiens. Je n'ai pas été moi-même plus heureux dans les deux essais que j'en ai faits.

La corétomie, encore modifiée par Jurine, MM. Langenbeck, Weller, Faure, Wardrop qui, au moyen d'une aiguille portée par la chambre postérieure, traversa l'iris une première fois d'arrière en avant, pour entrer dans la chambre antérieure; puis une seconde fois, d'avant en arrière et plus près de l'angle interne, pour rentrer dans la chambre postérieure; qui réunit ensuite, avec l'un des tranchants plutôt qu'avec la pointe de son instrument les deux petites plaies, en détachant l'une des extrémités du lambeau qu'elles circonscrivaient, et tout cela avec un plein succès, chez une dame âgée de quarante-six ans, aveugle de naissance, a trouvé de nombreux antagonistes parmi les oculistes de l'Allemagne, dans ces derniers temps. On lui reproche, que les instruments soient portés sur l'iris par la chambre postérieure, ou par la chambre antérieure, de rendre la lésion de l'appareil lenticulaire

presque inévitable, partant d'être le plus ordinairement cause de cataracte et rarement suivie d'un succès permanent; de n'être que très difficilement applicable, lorsqu'on opère pour une opacité de la cornée, ou qu'il existe des adhérences, et même synéchie antérieure simple de l'iris. Quoique tous ces reproches soient en partie fondés, ils ne me paraissent pas de nature cependant à faire rejeter cette méthode d'une manière absolue. Aussi ai-je cru pouvoir la modifier encore.

h. Procédé de l'auteur. Je me sers d'un couteau un peu plus long et moins large que celui de Wenzel, tranchant sur ses deux bords, dans l'étendue de quatre lignes, à partir de sa pointe, et mousse ou arrondi ensuite sur le dos jusqu'au manche, d'un instrument enfin dont la lancette dite *à langue de serpent* peut assez bien donner l'idée. Tenu comme une plume, on l'enfonce comme tout autre cératotome à travers la cornée, du côté temporal de l'orbite, un peu obliquement d'avant en arrière. Lorsqu'il est arrivé dans la chambre antérieure, on en dirige la pointe avec précaution en divisant l'iris jusque dans la chambre postérieure, pour le ramener dans la chambre antérieure, à travers la même membrane, après un trajet de deux ou trois lignes. En continuant de le pousser au point de percer une seconde fois la cornée, il est facile de diviser l'espèce de pont qui en couvre la face antérieure, et de ne détacher complétement l'une des extrémités de ce lambeau de l'iris, qu'après avoir transformé l'autre en un pédicule aussi étroit qu'on le désire. On obtient ainsi une division qui équivaut à une perte de substance. Le morceau de membrane qu'on a taillé, ne peut pas tarder à se rouler sur lui-même, et doit finir par se perdre dans l'humeur aqueuse. Il est même possible, le plus souvent, de l'exciser en entier, lorsque la manœuvre que je viens d'indiquer est convenablement exécutée. En effet, si l'instrument agit d'une manière bien

égale sur les deux points adhérents de la bandelette à diviser, jusqu'au moment où la section de l'un se termine, il doit suffire, pour détacher l'autre et transformer la corétomie en corectomie, de faire avancer encore un peu le cératotome et d'en incliner avec mesure le tranchant vers la cornée.

2° *Corédialyse.* C'est à Scarpa qu'on doit d'avoir érigé le décollement en méthode. Plusieurs auteurs en avaient cependant dit quelques mots avant lui. Sharp, par exemple, fait remarquer, en parlant de la corétomie, que, pressé par l'instrument, l'iris se décolle assez souvent au lieu de se diviser. Chez un malade opéré de la cataracte par Wenzel, le cristallin sortit ainsi par une ouverture accidentelle. La pupille naturelle disparut presque en entier dans la suite, mais le malade continua de voir par l'ouverture anormale. Si on en croit Assalini, Buzzi de Milan qui pratiquait la corédialyse dès 1788, enfonçait une aiguille en fer de lance par la chambre postérieure, jusque dans le corps de l'iris, à une ligne de la pupille oblitérée, et, par des tractions bien ménagées, décollait cette membrane du cercle ciliaire. De son côté, A. Schmidt, qui publia un bon mémoire sur ce sujet en 1803, dit l'avoir mise en usage en 1802, et l'avoir conçue dès l'année 1792.

a. Procédé de Scarpa. Lorsque son aiguille est arrivée dans l'intérieur de l'œil, comme pour l'abaissement de la cataracte, Scarpa en tourne la concavité en avant; la porte derrière la partie supérieure et interne de l'uvée; en pousse la pointe jusque dans la chambre antérieure, à travers l'iris; s'en sert ensuite comme d'un crochet, en la faisant basculer de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors, pour détacher la grande circonférence de cette membrane, dans l'étendue de trois ou quatre lignes, de manière enfin à produire une ouverture un peu plus large que la pupille naturelle.

b. Procédé de T. Couléon. Toché-Couléon de Pont-de-Cé, un des premiers, Flajani, Himly, Beer sur-tout, et Buchorn, veulent qu'on porte l'aiguille, soit droite, soit courbe, d'une manière quelconque, à travers la cornée, et non à travers la sclérotique, comme Scarpa. A les entendre, il devient ainsi possible de placer la pupille nouvelle en dehors, tout aussi bien qu'en dedans; d'ailleurs, on voit mieux ce qu'on fait, et la piqûre de l'œil doit être moins dangereuse.

c. Procédé d'Assalini. Après avoir fait une incision à l'angle externe de la cornée, Assalini introduit dans la chambre antérieure des pinces fines et recourbées, les ouvre bientôt, saisit l'iris à peu de distance de son bord ciliaire, et le décolle comme dans le procédé de Scarpa. Ces pinces paraissent inutiles à Bonzel, qui les remplace par un très petit crochet, conduit de la même manière. Dzondi emploie une sorte de pince, dont la face interne d'une des branches doit être cannelée, pour recevoir l'autre quand l'instrument est fermé. Il prétend qu'on ne court aucun risque, avec cette pince, de déchirer l'iris, et qu'il est plus facile qu'avec aucun autre instrument d'en produire le décollement.

L'objection la plus forte, la mieux fondée, qu'on ait faite à la corédialyse, est que le bord décollé de l'iris reprend peu à peu sa position naturelle, et qu'au bout d'un certain temps, la nouvelle pupille se referme presque toujours.

d. Procédé de M. Langenbeck. Pour obvier à cet inconvénient, M. Langenbeck, après avoir saisi l'iris au moyen d'un petit crochet protégé par une gaîne, l'attire doucement vers lui, l'engage dans la plaie de la cornée qui doit être très petite, l'y arrête comme pour produire un *myocéphalon*, et en dégage dès lors son instrument avec toutes les précautions possibles. Les adhérences que ne tarde pas à contracter cette espèce de hernie,

empêche la pupille qu'on vient de former de se rétrécir, et donne à l'opération toute la sûreté nécessaire.

e. Reisenger, qui professe la même idée, blâme le crochet à gaîne de Langenbeck, et se sert d'une simple pince oculaire, dont la pointe est recourbée en érigne vers l'un des côtés. On introduit cette pince à plat et fermée, jusqu'aux limites de la chambre antérieure. Alors on en tourne la concavité en arrière. On l'ouvre d'une ou deux lignes, pour la refermer après l'avoir enfoncée dans l'iris, qui se trouve ainsi pincé ou accroché, qu'on décolle ensuite et qu'on entraîne au-dehors pour en produire une procidence artificielle à travers la cornée. Le *coréoncion*, tant vanté par M. Græfe, s'emploie de la même manière que le crochet à canule de M. Langenbeck et n'en diffère guère que par le petit cératotome qu'il porte à l'une de ses extrémités.

f. Procédé de M. Lusardi. Tout récemment enfin, M. Lusardi a cru réduire la corédialyse à sa plus grande simplicité en imaginant un crochet-aiguille qui suffit seul pour toute l'opération. Fermé, cet instrument a la forme d'une aiguille de Scarpa, ou plutôt d'une très petite serpette. Les deux tiges qui le composent sont disposées de telle sorte qu'en tirant un peu sur la plus courte, celle qui correspond à sa convexité, il en résulte à l'instant une échancrure qui le transforme en véritable pince. On l'introduit à travers la cornée comme pour la kératonyxis, afin de le conduire par la chambre antérieure si elle est libre, ou, dans le cas opposé, par la chambre postérieure, après avoir traversé l'iris jusqu'au cercle ciliaire. Arrivé là, le chirurgien en appuie le dos contre le grand bord du diaphragme oculaire qu'il tâche de décoller à l'aide d'un mouvement de bascule; ouvre alors son aiguille; en lâche ensuite le ressort, et la membrane se trouve ainsi pincée. Il n'y a plus qu'à l'entraîner vers l'ouverture de la cornée

avec les précautions nécessaires pour donner à la nouvelle pupille les dimensions convenables. Avec cet instrument, déjà décrit en Italie par Donegana et Baratta, il y a une vingtaine d'années, M. Lusardi pense ne faire courir aucun risque à la capsule du cristallin, ce qui n'est pas démontré, et pouvoir établir une pupille artificielle sur quelque point que ce soit de la circonférence ciliaire, ce qui est plus exact; mais l'aiguille ordinaire offre à peu près les mêmes ressources, et le plus précieux des avantages que présente sa serpette est, selon moi, de permettre de pratiquer l'excision d'une partie de l'iris, d'avoir recours à la corectomie en un mot, sans désemparer, si on craint que la corédialyse ne soit pas suffisante. Je ne parle point ici du procédé d'Assalini, qui, pour éloigner, autant que possible, du cristallin, la nouvelle pupille, veut qu'on détruise une partie du cercle et des procès ciliaires dans la corédialyse, en même temps qu'on décolle le grand cercle de l'iris; il est trop contraire au but que le praticien se propose pour qu'aucun chirurgien soit jamais tenté d'y avoir recours.

7° *La méthode de Donegana* ne mérite pas la même proscription. Voyant qu'après la corédialyse à la manière de Scarpa, la pupille finit presque toujours par se refermer, cet oculiste a proposé, pour prévenir un pareil inconvénient, de réunir la méthode par incision à la méthode par décollement. En conséquence, il incise l'iris, parallèlement à ses fibres rayonnées, et de sa grande vers sa petite circonférence, dans l'étendue d'une à deux lignes, après l'avoir détaché de la sclérotique. Pour cela, on peut pénétrer par la chambre postérieure ou par la chambre antérieure, et se servir de l'aiguille ordinaire ou d'un instrument à lame un peu plus mince, presque droite, et bien tranchante. Malheureusement, il n'est pas aussi facile qu'on pourrait se l'imaginer d'inciser l'iris, après l'avoir décollé dans l'intérieur de l'œil. Il se plisse

sous le couteau, et se déchire ou se sépare des parties environnantes, bien plutôt qu'il ne se divise. Toutefois, c'est un perfectionnement qui peut être de quelque secours, et dont il doit être avantageux de tenter l'exécution, quand on pratique la corédialyse, d'après les principes de Scarpa.

3° *Corectomie.* — *a. Wenzel* paraît être l'inventeur de la corectomie. Cependant, on ne peut nier qu'avant lui, elle n'ait été mise en pratique par Guérin, qui, comme le remarque Sprengel, excisait quelquefois la pointe des lambeaux de son incision cruciale. Sabatier, qui adopte le procédé de Wenzel, en donne l'idée la plus satisfaisante. On se comporte d'abord comme pour l'extraction d'une cataracte. En traversant l'œil, le cératotome doit tailler aux dépens de l'iris un lambeau semblable à celui de la cornée. De petits ciseaux sont ensuite introduits dans la chambre antérieure, et servent à exciser ce lambeau près de sa base, pendant qu'on en saisit d'ailleurs la pointe, s'il est nécessaire, avec des pinces oculaires. On obtient ainsi une ouverture avec perte de substance, qui ne peut se refermer, et qui offre toutes les chances possibles de succès.

b. Procédé de M. Demours. Néanmoins, M. Demours a cru devoir s'y prendre d'une manière un peu différente dans un cas de cornée leucomateuse. Il fit à la chambre antérieure une incision qui comprenait en même temps la cornée et l'iris; puis, à l'aide de deux coups de ciseaux, il circonscrivit et enleva un lambeau de cette membrane, large comme une graine d'oseille. La nuance entre ces deux manières est, au fond, assez légère. Si la première offre quelques avantages, en ce sens qu'elle permet de s'en tenir à la corétomie, si on le trouve bon après avoir commencé, la seconde expose évidemment moins à vider l'œil. C'est à l'une d'elles, au

surplus, qu'il convient de rapporter les procédés principaux vantés par les oculistes de nos jours.

c. Procédé de T. Couléon et de M. Gibson. Comme Wenzel, M. Gibson ouvre d'abord la cornée aussi largement que pour extraire une cataracte, mais sans toucher à l'iris. Il fait ensuite saillir cette membrane à travers la plaie, au moyen d'une douce pression exercée sur le globe de l'œil. Puis, avec des ciseaux bien évidés et un peu courbes sur le plat, il en excise un disque de grandeur convenable. M. Forlenze ne craint pas d'inciser la cornée dans les deux tiers de sa circonférence, afin de saisir l'iris avec une pince ou un crochet, et d'en enlever un lambeau, comme M. Demours. Dans une thèse soutenue en 1803, M. Mirault fait l'honneur d'un procédé semblable à T. Couléon.

d. Beer prétend qu'il suffit de pratiquer à la chambre antérieure une ouverture d'une à deux lignes, pour que l'iris s'engage spontanément dans la petite plaie, et qu'on puisse aussitôt en exciser la partie qui tend à s'échapper au-dehors. Autrement, il amène cette membrane vers lui, à l'aide d'une érigne, et en opère la résection comme précédemment.

e. Procédé de M. Walther. Dans le but, sans doute, de concilier les principes de Gibson avec ceux de Beer, M. Walther incise la cornée dans l'étendue d'environ trois lignes, attire l'iris au-dehors avec un crochet, et en excise un lambeau de largeur convenable, au moyen de petits ciseaux. Par une plaie de dimension à peu près pareille, M. Lallemand de Montpellier a pu saisir la membrane avec de petites pinces à crochets, l'attirer vers lui, en exciser un lambeau considérable, et former ainsi une pupille elliptique comme celle des chats, verticale, large de deux lignes et longue de six. Le succès a été si complet, dit l'auteur, que le malade s'est trouvé capable de suivre l'armée d'Espagne en qualité d'infirmier.

Les aiguilles-pinces de Wagner, de Dzondi, le *raphiankistron* de Emden, l'*iriankistron* de Schlagintweit, le procédé de Himly, ne diffèrent pas assez de quelques-uns des instruments ou des procédés décrits plus haut, pour que j'en entretienne plus longuement le lecteur. J'en dirai autant de la méthode d'Autenrieth, qui consiste à détruire une portion de la sclérotique, du cercle et des procès ciliaires, à enlever un disque de la coque oculaire, en un mot, en dehors de la cornée, en ayant la simple précaution de fermer l'ouverture qui en résulte, avec la conjonctive, qui a dû en être, au préalable, séparée. Le mieux qu'on puisse faire en faveur d'une pareille idée, est de n'en pas parler.

f. Procédé de M. Physick. Après avoir incisé la cornée et l'iris, en se conformant aux préceptes de Wenzel, M. Physick introduit, dans la chambre antérieure, des pinces terminées par des plaques, jusqu'à un certain point semblables à celles de nos pinces de cheminées. La face interne de ces plaques offre à sa circonférence un bord tranchant qui en forme une paire de ciseaux d'un genre particulier, avec lesquels on doit très facilement saisir et enlever le lambeau de l'iris taillé après coup par le cératotome.

B. *Valeur relative des diverses méthodes.*

Ces diverses méthodes, ces nombreux procédés, montrent au moins les efforts sans cesse renouvelés des praticiens pour perfectionner l'une des opérations les plus délicates de la chirurgie oculaire. Malheureusement il y a souvent ici des obstacles, des difficultés, que la plus grande adresse, l'habitude la plus consommée, sont incapables de surmonter. Considérée d'une manière absolue, nul doute que la corectomie ne l'emporte sur les deux autres méthodes. Toutefois, comme pour la pratiquer, il faut que l'ins-

trument dont on se sert traverse la chambre antérieure, il est à peu près impossible d'y avoir recours, lorsque l'iris adhère à la cornée, ou que cette dernière membrane est opaque dans une grande partie de son étendue. La corétomie présente à peu près les mêmes inconvénients sans avoir les mêmes avantages, puisque, ainsi que l'expérience l'a démontré, l'ouverture qu'elle donne persiste rarement au-delà de quelques semaines. C'est donc à la corédialyse qu'il convient alors d'accorder la préférence. Il en serait de même de la cataracte membraneuse adhérente, dans le cas d'une opacité quelconque, placée en avant ou en arrière de l'iris, et qu'on ne pourrait détruire, attendu qu'ici on est forcé de reporter la prunelle vers la circonférence du diaphragme oculaire. La corétomie et la corédialyse seules permettent d'opérer par *scléroticonyxis*. Néanmoins, comme elles peuvent être aussi pratiquées par *kératonyxis*, on ne doit, règle générale, préférer la première que dans les cas de synéchie antérieure très prononcée, par la raison qu'elle rend la lésion du cristallin presque inévitable. Si on voulait s'en tenir à la corétomie, et ne pas essayer le procédé que j'ai imaginé, celui de M. Maunoir, ou mieux encore celui de Wenzel, me paraît mériter la préférence. Pour la corectomie, on peut prendre en quelque sorte, indifféremment celui de M. Demours, de M. Forlenze, de Gibson, de Beer, et de M. Walther, quoique le meilleur de tous, à mon avis, fût celui de M. Physick tel que je l'ai modifié, s'il était possible de se procurer un emporte-pièce assez mince, et parfaitement confectionné ; ce que je n'ai point encore obtenu jusqu'ici. Lorsqu'on se décide en faveur de la corédialyse, le simple crochet de Bonzel vaut tout autant que les instruments plus compliqués de Langenbeck, de Beer, de Reisinger, etc.; mais je doute qu'il soit aussi facile que semble l'admettre ces auteurs, de fixer dans l'ouverture de la cornée, la portion d'iris qu'on y

a plus ou moins péniblement entraînée. Si l'accident auquel on espère remédier en établissant une pupille artificielle s'est manifesté à la suite d'une opération de cataracte, il y a beaucoup moins d'inconvénients que dans les autres cas à porter l'instrument par la chambre postérieure. Alors aussi le fond de l'œil est trop altéré pour permettre un grand espoir de succès. On ne voit pas non plus qu'il soit nécessaire d'ouvrir la chambre antérieure aussi largement que l'ont conseillé Wenzel, M. Forlenze et Gibson. Si le cristallin, ou sa capsule a conservé ses rapports naturels, il en est autrement. Pour peu qu'on soupçonne d'opacité dans ces parties, il faut les extraire. Peut-être même devrait-on se faire une loi de leur extraction, qu'il y eût ou non un commencement d'opacité. On éviterait ainsi le désagrément de voir l'apparition d'une cataracte consécutive détruire les chances de succès de la première opération, comme la chose m'est arrivée dernièrement chez un homme âgé de trente ans. Dans ce sens, l'ouverture de la cornée ne peut être trop grande, puisque c'est tout à la fois une pupille artificielle qu'on établit et une opération de cataracte qu'on pratique. Quand il y a des taches au-devant de l'œil, et qu'on ne peut pas opérer par kératonyxis, le cas ne laisse pas d'être embarrassant. Si l'incision porte sur une partie saine de la cornée, la cicatrice qui doit en résulter, l'inflammation qui peut survenir, détruisent assez souvent la transparence du peu que le mal primitif avait respecté. Sur la portion leucomateuse au contraire, il est à craindre que la plaie ne se transforme en ulcère, ne suppure, et n'amène la fonte de l'œil. Toutefois, plusieurs praticiens, MM. Faure et Lusardi entre autres, ont remarqué que la section de la cornée, ainsi atteinte, n'est pas aussi redoutable qu'on le pense généralement, vont même jusqu'à dire qu'elle s'agglutine plus rapidement que

celle d'une tunique non malade. On le concevrait sans peine, au surplus. De pareils tissus étant moins sensibles, moins excitables, plus rapprochés de la vie végétative, doivent s'enflammer plus modérément que s'ils étaient dans leur état normal. Si donc la cornée est opaque dans une grande étendue, il faut ménager précieusement ce qui en reste, et pénétrer à travers sa portion altérée. Dans le cas opposé, lorsque sa transparence n'est troublée que par une tache exactement circonscrite et peu large, il vaut mieux inciser dans les tissus naturels. Du reste, c'est pour se trouver en mesure de répondre à toutes ces nécessités, à toutes ces exigences de la maladie, qu'il est bon de se familiariser avec la plupart des procédés que j'ai cru devoir indiquer, attendu que chacun d'eux peut avoir ainsi son application particulière. J'ajouterai cependant que la méthode par excision est, en définitive, la seule qui offre des chances réelles de succès. Toutes les méthodes par incision, soit simples, soit complexes, sont décidément mauvaises, et ne doivent, ainsi que le décollement, être adoptées qu'à titre de ressource exceptionnelle. J'ai pratiqué la pupille d'après les préceptes de Scarpa, de Wenzel, de M. Maunoir, et après être restée assez grande pendant quelque temps, l'ouverture de l'iris a constamment fini par se réduire à presque rien. Je viens de la pratiquer encore chez une jeune fille par le procédé d'Odhélins, et quoique la fente ait d'abord paru très large, elle commence déjà à se resserrer. Ces faits et les blessures de la même membrane, pendant l'opération de la cataracte, m'ont démontré en outre, que les divers procédés inspirés par la prétendue nature musculaire du diaphragme de l'œil, reposent sur une base fausse. Au lieu de se rétracter vers sa racine, le lambeau que j'avais taillé dans l'iris, en 1829, à saint Antoine, chez un homme âgé de soixante ans, se rapprocha peu à peu, au

contraire, par son bord libre, du point dont je l'avais séparé. La même chose m'est arrivée en 1831, à la Pitié. Je viens d'en avoir un nouvel exemple à la suite d'une cataracte. En voici un autre qui me paraît tout à fait concluant. Un paysan, âgé de quarante-cinq ans, fut opéré par moi, à la Pitié, au mois de Juin 1831. D'un côté, l'iris se glissa sous le tranchant du couteau. J'en enlevai un lambeau qui laissa une échancrure, profonde d'une ligne, large de deux, un peu plus du côté du cercle ciliaire que de la pupille dont elle interrompait le bord. Or, au lieu de se transformer en une large ouverture ovalaire, de se déformer, le cercle de la prunelle n'a rien perdu, absolument rien de sa régularité. Il a continué de se dilater et de se resserrer comme auparavant, à tel point que ses deux extrémités semblaient être attirées l'une vers l'autre par une force invisible, comme pour en rétablir la continuité, plutôt que tendre à se retirer en dehors, ou bien à se laisser entraîner vers la grande circonférence de la membrane, et à se confondre avec le fond de l'échancrure.

Après l'opération, le malade doit être soumis au même régime, entouré des mêmes précautions que s'il avait été opéré de la cataracte. Toutefois, les suites en sont rarement aussi graves. Quand on se borne à la kératonyxis, ou même à la scléroticonyxis, elles se réduisent souvent aux symptômes inflammatoires les plus légers. Si l'œil n'a pas perdu complétement ou depuis long-temps l'habitude de percevoir la lumière, il n'est pas rare alors que le malade puisse se dispenser de garder le lit et se contenter de porter un bandeau de taffetas noir pendant quelques jours. La dame opérée par Wardrop, put s'en retourner en voiture immédiatement après et sans inconvénient. Un sujet indocile auquel je ne pus imposer aucune règle de conduite, se leva dès le soir même de l'opération, ne voulut rien retrancher de ses aliments ni de ses habitudes, à partir

du lendemain, sans qu'il soit survenu la moindre inflammation. De sept autres individus que j'y ai soumis, aucun n'a éprouvé d'accidents phlegmasiques. Mais lorsqu'on a pratiqué la kératotomie, lorsqu'on a largement ouvert la cornée, comme Wenzel, etc., quand on a cru devoir extraire ou déplacer le cristallin ou ses annexes, quand la pupille naturelle est complétement fermée depuis long-temps, il y aurait de l'imprudence à ne pas se comporter exactement de la même manière qu'après une opération de cataracte. Dans tous ces cas, ainsi que le démontre l'observation de M. Lallemand, par exemple, l'ophthalmie la plus intense peut très bien se manifester.

§ 5.

Ponction, incision.

La ponction de l'œil était employée jadis dans l'onyx ou l'épanchement du pus entre les lames de la cornée; dans l'hypopion ou l'abcès de la chambre antérieure; *l'empiésis*, ou l'abcès de la chambre postérieure, l'hydrophthalmie, la buphthalmie, dans tous les cas enfin où l'œil est le siége d'une accumulation trop considérable, soit de ses humeurs naturelles, soit de quelque liquide anormal.

1° *Onyx*. Lorsque les petits foyers purulents qui s'établissent parfois dans l'épaisseur de la cornée, ont été vainement combattus par les antiphlogistiques, les émollients, les discussifs, etc., rien ne paraît plus rationnel que de les ouvrir. L'opération est d'ailleurs si simple, qu'elle mérite à peine d'être décrite. Le chirurgien abaisse la paupière inférieure; fait relever l'autre par un aide; saisit, de la main droite pour l'œil gauche, de la main gauche pour l'œil droit, une lancette ordinaire, enveloppée ou non d'une bandelette jusqu'auprès de sa pointe; divise, avec toutes les précautions nécessaires, les couches de la cornée, qui séparent l'onyx de l'ex-

térieur, et répète cette ponction autant de fois qu'il existe d'abcès séparés au-devant de l'œil. Une aiguille à cataracte serait tout aussi bonne qu'une lancette, et chacun devine qu'à la rigueur, on pourrait se servir, avec le même avantage, d'une pointe tranchante quelconque. A moins que la transparence de la cornée ne soit perdue sans ressource, l'instrument doit être porté aussi loin que la maladie le permet du centre de l'organe, et plutôt en labourant qu'en faisant une section perpendiculaire des lames de la membrane diaphane. Les chirurgiens actuels n'approuvent ni la ponction ni l'incision, dans le cas dont il s'agit. Elle aggrave, disent-ils, ou reproduit l'inflammation, laisse à sa suite des cicatrices indélébiles, peut hâter, déterminer même la fonte de l'œil. D'ailleurs, la matière qui forme l'onyx, presque toujours adhérente aux lames de la cornée, est rarement assez fluide pour qu'une simple incision en permette la sortie. Enfin ce pus, qui ne représente jamais que des couches peu épaisses, disparaît spontanément, lorsque l'ophthalmie qui l'a fait naître se calme et s'éteint. Tout en adoptant une partie de ces raisons, déjà combattues par Woolhouse, Mauchart, etc., je la crois cependant utile, lorsque par exception, le pus est rassemblé en véritable foyer, en masse fluide ou concrète, assez considérable pour qu'on ne puisse pas espérer de la voir disparaître sans secours chirurgicaux. Les faits que la science possède, le dernier travail de M. Gierl, en particulier, me semblent démontrer qu'alors la ponction de l'œil offre des avantages incontestables, et que les modernes en ont exagéré les inconvénients.

2° *Hydrophthalmie.* L'hydrophthalmie, accompagnée ou non de la liquéfaction du corps vitré, qu'il y ait ou n'y ait pas de sang, de pus épanché dans les humeurs, trouve dans la ponction de l'œil une dernière ressource à laquelle on n'a peut-être pas assez souvent recours aujourd'hui. Il

serait imprudent, sans doute, de commencer par là le traitement; mais lorsque les médications générales ou topiques appropriés, restent sans succès, et que les accidents qui persistent tiennent bien évidemment à la distension outrée de la coque oculaire, je ne vois rien de plus rationnel que la paracentèse de l'œil. En mettant un terme à la compression de la rétine, de l'iris, du cercle, des procès, des vaisseaux et des nerfs ciliaires, elle calme les plus violentes douleurs et me paraît capable de prévenir les plus graves désordres, constituer, un moyen, sinon curatif, du moins palliatif, un remède accessoire des plus précieux. En usage au Japon et en Chine depuis des siècles, pratiquée par Tuberville et par Woolhouse, la paracentèse de l'œil n'a guère été formellement proposée contre l'hydrophthalmie avant Valentini, Nuck et Mauchart. Dans le principe, on l'exécutait avec un petit trois-quarts que Woolhouse conseille d'enfoncer à travers la sclérotique, tandis que Nuck le portait sur le centre même de la cornée. Maintenant, on a généralement abandonné la ponction proprement dite. L'incision la remplace avantageusement, à peu près dans tous les cas. Seulement, les uns veulent qu'on ouvre la chambre antérieure, et d'autres, M. Basedow, par exemple, la chambre postérieure. Bidloo s'est servi d'une lancette à bec d'oiseau, portée à la partie inférieure de la cornée. Meckren avait une large aiguille triangulaire faite exprès. Aujourd'hui, on emploie plus particulièrement le cératotome à cataracte. Saint-Yves fendait transversalement la cornée transparente. Louis rejette une ouverture trop grande. Heister veut qu'on incise la sclérotique. Enfin, il en est qui font d'abord une ponction, et qui agrandissent ensuite la petite plaie avec des ciseaux ou quelque autre instrument tranchant. Mais, au fond, on ne peut vraiment choisir qu'entre le procédé de Bidloo, ou plutôt de Galien, et celui de Maître Jean et de Heister. Aucun des autres, en

effet, n'atteint mieux le but, et la plupart sont, ou infiniment plus compliquées, ou beaucoup plus dangereux. L'incision de la sclérotique, soit en dehors, soit en bas, et parallèle aux fibres de cette membrane, se réduit, en réalité, à une piqûre de peu d'importance, et devrait être préférée, si l'humeur aqueuse pouvait toujours s'échapper par là. Malheureusement, il n'en est pas ainsi. Pour en tirer quelque parti dans l'hydrophthalmie simple, il faudrait évidemment diviser la sclérotique en travers à moins de deux lignes du cercle ciliaire, et, sous ce rapport, la section de la cornée est assurément moins grave. Ce n'est donc que dans les cas de fonte du corps vitré, cas qu'on distingue de l'hydropisie ordinaire à la saillie que forme l'iris en avant, que l'opération par la méthode de Heister pourrait offrir quelque avantage. Encore est-il alors peu important de suivre un procédé plutôt qu'un autre, puisque l'œil est ordinairement perdu sans ressource.

Manuel opératoire. Après avoir disposé le malade et les aides comme pour l'extraction d'une cataracte; après avoir convenablement écarté les paupières et fixé l'œil, le chirurgien fait, avec la pointe d'une lancette, d'un bistouri ou d'un cératotome tenus comme une plume, une incision de deux à trois lignes à la partie inférieure ou externe de la cornée, aussi loin que possible de la pupille enfin, et de manière à ne pas blesser l'iris. Il est inutile d'exercer ensuite aucune pression sur le globe oculaire. L'humeur aqueuse s'écoule aussitôt. Un soulagement très manifeste en est généralement la suite immédiate. Tant qu'on a quelque espoir de conserver l'organe intact, il serait dangereux de rien faire pour empêcher la plaie de se cicatriser. On doit panser comme après une opération de cataracte, et renouveler cette ponction au bout de quelques jours, à l'instar de M. Basedow, qui en rapporte quatre exemples de succès, si une accumulation nouvelle de liquide semble la rendre nécessaire. Du reste, personne ne

conseillerait aujourd'hui d'imiter Nuck et quelques chirurgiens du siècle dernier, de placer une plaque de plomb entre les paupières, afin de pouvoir comprimer l'œil d'avant en arrière, et de le faire rentrer insensiblement dans l'orbite. Une semblable pratique, d'ailleurs indigne de toute discussion, n'a pu être adoptée que par ceux qui confondaient l'exophthalmie, la buphthalmie, la proptose, avec l'hydrophthalmie véritable.

Si quelque point des tuniques de l'œil était plus manifestement altéré, proéminent, aminci que les autres, nul doute qu'il ne fallût le préférer pour la paracentèse, en faire un lieu de nécessité, et que le lieu d'élection dont il a été question plus haut, ne dût être admis que dans les cas où la nature ne donne aucun indice de la voie qu'elle veut suivre. Lorsque la buphthalmie, la saillie de l'œil dépend d'une hydropisie, d'une dilatation forcée de la sclérotique, c'est encore l'hydrophthalmie qu'il faut combattre, et la ponction est indiquée comme ci-dessus. Elle n'aurait aucun but, ne ferait qu'aggraver l'état du sujet, au contraire, quand la maladie tient au développement de quelque tumeur, à l'existence de quelque lésion organique de l'orbite.

3° *Hypopion.* Galien semble être le premier qui ait proposé la paracentèse contre l'hypopion. Toutefois, il n'y avait recours qu'après avoir vainement essayé la succussion, tant vantée par Justus, et que Heister, Mauchart, n'ont pas dédaigné de tenter depuis. Selon cet auteur, on ouvre la partie inférieure de la cornée, un peu au-devant de son union avec la sclérotique, et le pus ne tarde pas à s'écouler au-dehors. Aétius veut qu'on la pratique avec une aiguille, dans le point des membranes qui n'est pas enflammé. G. de Chauliac, Benedetti, Paré, Dionis, ont suivi le précepte de Galien avec succès, et, malgré les efforts de Nuck, de Woolhouse et d'une foule d'autres, qui, comme les Arabes, voulaient qu'on se conten-

tât d'une ponction pour permettre d'aspirer la matière épanchée, qui sont même allés jusqu'à conseiller de laisser en place la canule du trois-quarts, et de s'en servir pour faire des injections dans l'intérieur de l'œil; les praticiens modernes s'en tiennent aussi à l'incision pure et simple, quand ils se décident à traiter l'hypopion par la paracentèse. Ce serait, en effet, le meilleur procédé à suivre en pareille circonstance, si la moindre opération était alors nécessaire, et si on en croyait M. Gierl; mais les grands maîtres de l'époque actuelle s'accordent ici à blâmer toute espèce de secours chirurgical, disant, avec raison, que la petite quantité de pus qui forme l'hypopion, disparaît très bien d'elle-même quand l'ophthalmie s'apaise; que le moyen d'en augmenter la sécrétion, de produire l'opacité de la cornée, est d'ouvrir la chambre antérieure avec un instrument quelconque; que les dépôts purulents chroniques, les seuls peut-être que la paracentèse n'aggraverait pas, sont constitués par une matière trop adhérente, soit à l'iris, soit à la cornée, pour qu'on puisse les vider par une incision de quelques lignes d'étendue; qu'il faut s'en remettre enfin aux traitements généraux, aux collyres résolutifs, du soin de faire cesser une telle affection, tant qu'elle ne dépasse pas les limites assignées au véritable hypopion, tant qu'on a quelque espérance de conserver la fonction visuelle. Par toutes ces raisons, je pense, avec MM. Boyer, Richerand, Dupuytren, que la ponction de l'œil, soit avec un trois-quarts, soit avec une lancette, n'est que très rarement applicable aux abcès de la chambre antérieure, à moins qu'on ne l'emploie, comme Lehoc, dans le but de renouveler l'humeur aqueuse, en même temps que pour évacuer la matière purulente.

4° *Empyésis*. Dans l'abcès de la chambre postérieure, c'est-à-dire dans l'*empyésis* ou l'empyème de l'œil, il semble, au premier abord, que tout le monde doive être

d'accord sur la nécessité de recourir à la paracentèse. On aurait cependant tort de le croire. Plusieurs l'ont conseillée. Presque tous les oculistes du dernier siècle la pratiquaient fréquemment. Au fond, elle ne peut cependant être alors que d'un faible secours. A son aide on ne vide que très imparfaitement le foyer morbide. Comme elle se referme bientôt, les accidents en sont à peine amendés pour quelques moments. Une fois que l'œil en est là, il est perdu sans ressource. Il ne suffit plus de l'inciser. On doit en exciser une portion assez large pour le vider en entier et en déterminer l'atrophie. Le séton usité en Chine et en Japon, déjà vanté par Woolhouse pour remplacer la ponction, et reproduit, dans ces derniers temps, par M. Ford, etc., est un moyen barbare, indigne de toute critique. On ne conçoit pas en effet qu'il puisse venir à l'idée de personne de traverser la chambre antérieure ou postérieure de l'angle externe vers l'angle interne, avec une aiguille entraînant après elle une mèche dont on noue ensuite les deux extrémités au-devant de l'œil, dans le but de vider ou de dissiper un empyème. Les dangers et l'inutilité d'une pareille conduite sont trop évidents pour avoir besoin d'être rappelés.

§ 6.

Rescision.

Le straphylôme de la cornée, l'empyème, l'hypopyon, l'hydrophthalmie, sont à peu près les seules maladies qui exigent parfois l'excision de la partie antérieure de l'œil, ou pour lesquelles on puisse raisonnablement la pratiquer.

Son but est de vider l'organe, d'en produire l'atrophie, de le transformer en un simple moignon, capable de supporter un œil artificiel. C'est donc une dernière ressource qu'il n'est permis de tenter qu'en désespoir de cause, que pour remédier à des accidents graves, ou une difformité choquante, et seulement quand il est bien dé-

montré que la vue ne peut ni se conserver ni se rétablir. Dans l'hypopion, l'empiésis et l'hydrophthalmie, par exemple, elle ne vient qu'après l'incision ou la ponction, à moins que de prime-abord on n'ait reconnu l'insuffisance de ces dernières. Les plus anciens auteurs s'en servaient déjà dans la procidence de l'œil. Galien en parle comme d'une méthode usuelle. Aétius veut qu'on la combine avec la ligature ; qu'avant d'enlever le staphylôme, on en traverse la base avec deux fils placés en croix. La ligature, soit circulaire, soit cruciale, soit transversale que Paul d'Égine et d'autres ont proposé de mettre à la place, le taxis et la compression imaginée par Manget, l'incision en croix de Woolhouse ne sont plus actuellement d'aucun usage, et tous les chirurgiens suivent aujourd'hui le conseil de Paré ou de Louis, lorsqu'ils veulent obtenir la cure radicale du staphylôme de la cornée, c'est-à-dire qu'ils en opèrent l'excision pure et simple.

Manuel opératoire. Que ce soit pour une maladie ou pour l'autre, dès qu'on tient à ne pas enlever l'organe en entier, il faut se borner à l'excision de son sommet. Les seules affections cancéreuses feraient exception à cette règle, si elles pouvaient jamais permettre une simple rescision. En pénétrant au-delà de l'iris, jusqu'au milieu de la chambre postérieure, comme quelques oculistes l'ont pratiqué, on s'expose à voir les muscles entraîner ce qui reste de la sclérotique et le nerf optique au fond de l'orbite, à ne point avoir de moignon oculaire après la guérison. D'un autre côté, si on se contentait d'une trop petite ouverture, les humeurs morbides ou naturelles, contenues dans les chambres ne s'écouleraient qu'en partie ; la plaie pourrait se cicatriser très vite, et ne laisser, à sa suite, qu'une dépression tout aussi difforme peut-être que le staphylôme lui-même, de manière enfin à rendre difficile l'emploi d'un œil artificiel. On évite ces deux extrêmes en emportant presque toute la cornée

sans aller au-delà. Alors, on est sûr que le corps vitré finira par sortir ou se fondre, qu'une nouvelle accumulation d'humeur ne surviendra pas au point de produire une distension douloureuse dans la chambre postérieure. L'iris étant conservé, il est évident que la sclérotique ne se renversera point en dehors, ne pourra pas s'étaler dans la cavité orbitaire, et qu'après la cicatrisation, les muscles pourront imprimer aux restes de l'organe la plupart des mouvements qu'il exécutait dans l'état naturel, et les transmettre à l'œil prothétique. Rien n'est plus facile qu'une pareille opération. L'incision cruciale avec excision des quatre lambeaux, comme le recommande Richter, est tout-à-fait inutile. Le malade étant convenablement placé et maintenu, on divise la moitié inférieure de la cornée avec l'instrument de Daviel, la pointe d'une lancette, un bistouri ou un cératotome quel qu'il soit, comme pour l'extraction du cristallin. Le lambeau est aussitôt saisi avec de bonnes pinces, et détaché dans le reste de sa circonférence, à l'aide de ciseaux bien tranchants ou d'un bistouri porté de bas en haut. Une érigne enfoncée dans le milieu du segment qu'on veut enlever, en rendrait encore l'excision plus prompte et plus sûre chez les sujets déraisonnables, ou dont l'œil est difficile à fixer. Plus simple que celui de Terras, qui passe un fil à travers la tumeur pour la couper plus facilement ensuite, ce procédé permettrait, en effet, d'enlever aussi rapidement que possible, et d'un seul coup, la totalité de la cornée ou du staphylôme, en portant à sa base un bon bistouri qu'on ferait agir, soit de haut en bas, soit de bas en haut. L'anneau dans lequel M. Demours commence par engager la saillie morbide, qu'une lame mue par un ressort ou même avec la main, enlève aussitôt, ne serait pas plus commode, et ne mérite pas d'être préféré.

Suite. A la suite de cette rescision, il se manifeste ordi-

§ 6. — Ligature à travers l'artère. 91
§ 7. — Ligature médiate. 92
§ 8. — Ligature immédiate. 93
Art. 6. — Méthodes opératoires. 94
Valeur relative des trois méthodes principales. 103
Art. 7. — Manuel opératoire. 108
§ 1er. — Méthode ancienne. 109
§ 2. — Méthode d'Anel. 111
§ 3. — Suites et accidents de l'opération. 118
Art. 8. — De la suture. 123
Art. 9. — Torsion. Froissement. *ib.*
Art. 10. — Acupuncture. 126
Art. 10 (*bis*). — Changements qui s'opèrent dans les vaisseaux du membre après l'opération de l'anévrysme. 129
CHAPITRE II. — OPÉRATIONS DE CHAQUE ANÉVRYSME EN PARTICULIER. 133
SECTION Ire. — OPÉRATION QUE RÉCLAMENT LES MALADIES DES ARTÈRES DU MEMBRE ABDOMINAL. *ib.*
A. — Pédieuse. 134
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales. 135
Art. 3. — Manuel opératoire. 136
B. — Tibiale antérieure. *ib.*
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales. 137
Art. 3. — Manuel opératoire. 139
C. — Tibiale postérieure. 141
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales. 143
Art. 3. — Manuel opératoire. 144
D. — Péronière. 147
E. — Poplitée. 148
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales. 154
Art. 3. — Manuel opératoire. 155
Suite de l'opération. 156
F. — Fémorale. 157
Art. 1er. — Remarques anatomiques. 159
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. *ib.*
Art. 3. — Manuel opératoire. 165
§ 1er. — Moitié inférieure. *ib.*
§ 2. — Moitié supérieure. 168
§ 3. — Suite de l'opération. *ib.*

G. — Ligature des Circonflexes ou de la Profonde. 170
H. — Iliaque externe. 171
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 172
Art. 3. — Manuel opératoire. 176
I. — Iliaque interne. 182
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. *ib.*
Art. 3. — Manuel opératoire. 183
K. — Iliaque primitive. 186
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. *ib.*
Art. 3. — Manuel opératoire. 188
L. — Aorte abdominale. 189
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 190
Art. 3. — Manuel opératoire. 194
SECTION II. — ARTÈRES DU MEMBRE THORACIQUE. 195
A. — Artères de la main. *ib.*
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales. 196
Art. 3. — Manuel opératoire. 197
B. — Artère de l'avant-bras. 198
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 199
Art. 3. — Manuel opératoire. 200
C. — Artère du coude. 202
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 203
Art. 3. — Manuel opératoire. 208
D. — Brachiale proprement dite. 209
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 210
Art. 3. — Manuel opératoire. 211
E. — Axillaire. 212
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 214
Art. 3. — Manuel opératoire. 216
F. — Sous-clavière. 220
Art. 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
Art. 2. — Remarques chirurgicales. 223
Art. 3. — Manuel opératoire. 225
SECTION III. — ARTÈRES DE LA TÊTE. 231

A. — Temporale. B. — Faciale. 233
SECTION V. — ARTÈRES DU COU. 234
A. — Carotide primitive. ib.
Art. 1er. — Remarques anatomiques. ib.
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 236
Art. 3. — Manuel opératoire. 240
B. — Carotide interne et externe. 244
C. — Maxillaire externe. ib.
D. — Thyroïdiennes. ib.
E. — Tronc brachio-céphalique. 247
Art. 1er. — Remarques anatomiques. ib.
Art. 2. — Remarques chirurgicales et historiques. 248
Art. 3. — Procédés opératoires. 252
CHAPITRE III. — *Nœvi materni*, TUMEURS ÉRECTILES. 253
CHAPITRE IV. — DES VARICES. 259
TITRE II. — DES AMPUTATIONS.
CHAPITRE Ier. — AMPUTATIONS EN GÉNÉRAL. 266
SECTION Ire. — INDICATIONS. 269
Art. 1er. — Gangrène. ib.
Art. 2. — Fracture. 271
Art. 3. — Luxations. 273
Art. 4. — Carie, Nécrose. 274
Art. 5. — Affections cancéreuses. 275
Art. 6. — Anévrysme. 276
Art. 7. — Suppuration. ib.
Art. 8. — Tumeurs blanches. 277
Art. 9. — Tétanos. — Morsures d'animaux enragés. 278
Art. 10. — Amputations de complaisance. 280
Art. 11. — Plaies par armes à feu. 282
SECTION II. — SOINS PRÉALABLES. 287
Art. 1er. — Contre-indications. ib.
Art. 2. — Epoque à laquelle il convient d'amputer. 289
Art. 3. — Du lieu où l'amputation doit être pratiquée. 295
Art. 4. — Préparatifs. 296
SECTION III. — MÉTHODES OPÉRATOIRES. 302
A. — Amputation dans la continuité. ib.
Art. 1er. — Méthode circulaire. ib.
§ 1er. — Manuel opératoire. 302
§ 2. — Pansement. 327
§ 3. — Soins consécutifs. 341
§ 4. — Accidents. 345
Art. 2. — Méthodes à lambeaux. 358
Art. 3. — Méthode ovalaire. 362
B. — Amputation dans la contiguïté. 364
CHAPITRE II. — AMPUTATIONS EN PARTICULIER. 368
SECTION 1re. — MEMBRES THORACIQUES. ib.
Art. 1er. — Doigts. 369
§ 1er. — Amputation partielle. 371
Manuel opératoire. 372
Pansement et suite. 375
§ 2. — Amputation en totalité. 376

Manuel opératoire. 378
§ 3. — Amputation des quatre derniers doigts ensemble. 382
§ 4. — Accidents. 384
Art. 2. — Métacarpe. 385
§ 1er. — Dans la continuité. 386
Amputation en masse. 387
Amputation d'un seul métacarpien. *ib.*
§ 2. — Dans la contiguité. 389
A. — Métacarpien du pouce. — Amputation. *ib.*
Extraction. 393
B. — Cinquième métacarpien. — Amputation. 394
Extraction. 396
C. — Métacarpiens du milieu. — Amputation. *ib.*
Extraction. 398
E. — Désarticulation simultanée de plusieurs ou même de tous les os du métacarpe. 399
1º Remarques anatomiques. 401
Manuel opératoire. 403
Art. 3. — Poignet. 405
A. — Méthode circulaire. 407
B. — Méthode à lambeaux. 408
Art. 4. — Avant-bras. 410
A. — Méthode circulaire. 412
B. — Méthode à lambeaux. 415
Art. 5. — Coude. 418
A. — Méthode à lambeaux. 419
B. — Méthode circulaire. 421
Art. 6. — Bras. 422
A. — Méthode circulaire. 423
B. — Méthode à lambeaux. 425
Art. 7. — Bras dans l'article. 427
§ 1er. — Manuel opératoire. 429
A — Méthode circulaire. *ib.*
B. — Méthode à lambeaux. 431
C. — Méthode ovalaire. 438
§ 2. — Comparaison des diverses méthodes. 440
Art. 8. — Epaule. — Historique et indication. 444
Manuel opératoire. 445
Section II. — Membre abdominal. 448
Art. 1er. — Orteils. *ib.*
Art. 2. — Métatarse. 449
§ 1er. — Dans la continuité. 450
A. — Premier métatarsien. *ib.*
B. — Deuxième métatarsien. 453
C. — Extraction. *ib.*
D. — Tous les métatarsiens. 455
§ 2. — Dans la contiguité. 456
Manuel opératoire. 461
Art. 3. — Amputation entre les os du tarse. 466
Art. 4. — Appréciation et valeur comparative des deux amputations partielles du pied. 472
Art. 5. — Extraction de quelques os du tarse. 475

Art. 6. — Pied en totalité. 476
Art. 7. — Amputation de la jambe. 478
§ 1er. — Dans la continuité. *ib.*
Manuel opératoire. 483
A. — Méthode circulaire. *ib.*
B. — Méthode à lambeaux. 490
§ 2. — Dans la contiguité. 493
Manuel opératoire. 500
Pansement. 502
Art. 9. — Cuisse. — § Ier. — Dans la continuité. 504
Manuel opératoire. 506
A. — Méthode circulaire. *ib.*
B. — Méthode à lambeaux. 509
§ 2. — Dans la contiguité. 512
§ 1er. — Manuel opératoire. 518
A. — Méthode circulaire. *ib.*
B. — Méthode à lambeaux. 519
C. — Méthode ovalaire. 525
§ 2. — Valeur relative de diverses méthodes. 526

TITRE III. — DE LA RÉSECTION OU DE L'EXCISION DES OS.

CHAP. Ier. — DANS LA CONTINUITÉ. 530
Art. 1er. — Côtes. 535
Art. 2. — Sternum. 537
Art. 3. — Mâchoire inférieure. *ib.*
Manuel opératoire. 540
A. — Corps de la mâchoire. *ib.*
B. — Une des moitiés de la mâchoire. 543
Art. 4. — Mâchoire supérieure. 547
CHAP. II. — RÉSECTION DES ARTICULATIONS. 552
SECTION PREMIÈRE. — MEMBRE THORACIQUE. 555
Art. 1er. — Main. *ib.*
Procédé opératoire. 559
Art. 2. — Poignet. *ib.*
Manuel et procédés opératoires. 557
Art. 3. — Coude. 559
Manuel et procédés opératoires. *ib.*
Art. 4. — Radius. 565
Art. 5. — Épaule. 566
Manuel et procédés opératoires. *ib.*
Art. 6. — Clavicule. 572
Extirpation en totalité. 573
SECTION II. — MEMBRES ABDOMINAUX. 576
Art. 1er. — Articulation tibio-tarsienne. 577
Manuel et procédés opératoires. *ib.*
Art. 2. — Genou. 579
Manuel et procédés opératoires. 580
Art. 3. — Tête du fémur. 583
Articulation artificielle. 584

TITRE IV. — TRÉPANATION OU OPÉRATION DU TRÉPAN.

CHAP. Ier. — CRANE. 585

Appareil. 591
Manuel opératoire. 592
Remarque. 596
Chap. II. — Poitrine. — Bassin. — Membres. 601
Omoplate. — Rachis. — Os longs. 604

OPÉRATIONS SPÉCIALES.

TITRE Ier. — OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LA TÊTE.

Chap. Ier. — Crane. 606
Chap. II. — Face. 611
Section première. — Nez. *ib.*
Art. 1er. — Rhinoplastique. *ib.*
Méthodes et procédés opératoires. 614
Art. 2. — Autres opérations qui se pratiquent sur le nez. 623
Section II. — Appareil de la vision. 626
Art. 1er. — Voies lacrymales. *ib.*
§ 1er. — Remarques anatomiques. *ib.*
§ 2. — Engouement, tumeur. 629
§ 3. — Fistule. 633
1° Dilatation par les voies naturelles. 634
2° Dilatation par une ouverture accidentelle. 638
3° Canule à demeure. 644
4° Cautérisation. 650
5° Formation d'un nouveau canal. 654
Art. 2. — Paupières. 662
§ 1er. — Ectropion. *ib.*
§ 2. — Trichiasis. — Entropion. 668
§ 4. — Tumeurs. 675
§ 5. — Ankyloblépharon. — Symblépharon. 678
Art. 3. — Cavité orbitaire. 681
Art. 4. — Globe oculaire. 684
§ 1er. — Corps étrangers. *ib.*
§ 2. — Ptérygion. 686
§ 3. — Cataracte. 687
Méthodes opératoires. 697
A. — Abaissement. 698
B. — Extraction. 721
C. — Examen comparatif des deux méthodes. 744
§ 4. — Pupille artificielle. 753
A. — Méthodes opératoires. 754
B. — Valeur relative des diverses méthodes. 767
§ 5. — Ponction. — Incision. 772
§ 6. — Rescision. 778
§ 7. — Extirpation. 781

FIN DE LA TABLE DU PREMIER VOLUME.